UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
ANNÉE 1954 — N° 32

ESSAI SUR LA CARCINIDIE
DANS LES
TERRITOIRES DU SUD-ALGERIEN

(TRAVAIL DU CENTRE ANTICANCÉREUX D'ALGER
ET DE LA DIRECTION DU SERVICE DE LA SANTÉ
DES TERRITOIRES DU SUD)

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le 24 Juin 1954

par

SCHWEITZER Jacques

Né le 26 Avril 1929. à Alger (Dépt d'Alger)

JURY

MM. MONTPELLIER, *Professeur d'Anatomie Pathologique et Oncologie humaine et comparée* .... Président

DUBOUCHER, *Professeur de Clinique chirurgicale*

LAFFARGUE, *Agrégé (Anatomie Pathologique)* .. } Juges

PERI, *Agrégé (Odonto-Stomatologie)* .....

1954

UNIVERSITE D'ALGER
FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
ANNÉE 1954 — N° 32

ESSAI SUR LA CARCINIDIE
DANS LES
TERRITOIRES DU SUD-ALGERIEN

(TRAVAIL DU CENTRE ANTICANCÉREUX D'ALGER
ET DE LA DIRECTION DU SERVICE DE LA SANTÉ
DES TERRITOIRES DU SUD)

THÈSE

pour le Doctorat en Médecine

présentée et soutenue publiquement le 24 Juin 1954
par

SCHWEITZER Jacques

Né le 26 Avril 1929. à Alger (Dépt d'Alger)

JURY

MM. MONTPELLIER, *Professeur d'Anatomie Pathologique et Oncologie humaine et comparée* .... Président

DUBOUCHER, *Professeur de Clinique chirurgicale*
LAFFARGUE, *Agrégé (Anatomie Pathologique)*..
PERI, *Agrégé (Odonto-Stomatologie)* ..... } Juges

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Doyen	MM. SARROUY (O. ✻, ✾ ⚷, I. ✪, O.S.)
Doyens honoraires	LEBLANC (✻, ⚷ I. ✪).
	LAFFONT (C. ✻, ⚷, I. ✪, O.S.)
	LEBON (C. ✻, ⚷ I. ✪).
Assesseur	ROQUES (I. ✪).

PROFESSEURS

Clinique médicale	MM. AUBRY (C. ✻, ⚷, I. ✪, O.S.).
Clinique des maladies infectieuses	BENHAMOU (C. ✻, ⚷, I. ✪, O.S.).
Histologie et Embryologie	KEHL (✻, I. ✪).
Chimie biologique et médicale	GRANGAUD (I, ✪).
Matière médicale	FOURMENT (O. ✻, I. ✪, M.A.).
Clinique obstétricale et gynécologique	LAFFONT (C. ✻, ⚷, I. ✪, O.S.)
Clinique thérapeutique médicale	LEBON (C. ✻, ⚷, I. ✪).
Physiologie	MALMEJAC (✻, I. ✪).
Anat. pathol. et oncol. hum. et comparée	MONTPELLIER (✻, I. ✪).
Physique médicale	PORTES (O. ✻, ⚷, I. ✪).
Clinique de dermato-syphiligraphie	HADIDA (⚷, A. ✪).
Anatomie	De RIBET (O. ✻, ⚷, I. ✪).
Clinique médicale et hygiène infantile	SARROUY (O. ✻, ⚷, I. ✪, O.S.)
Clinique ophtalmolog. et ophtam. intertrop.	LARMANDE.
Chimie générale pharmaceutique	N...
Clinique chirurgicale	DUBOUCHER (✻, I. ✪).
Thérapeutique chirurgicale et chirurgie exp.	GOINARD (I. ✪).
Hygiène et clinique des maladies des pays chauds	LACROIX (✻, ⚷, I. ✪, O.S.).
Hydrologie et Climatologie	GIBERTON (✻, I. ✪).
Pathologie générale et médicale	RAYNAUD R. (⚷, A. ✪).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	LOMBARD (✻, ⚷ I. ✪).
Pharmacie chimique et toxicologie	MONNET (I. ✪).
Clinique de neuro-psychiatrie	MANCEAUX (✻, ⚷, A. ✪).
Parasitologie et zoologie médicale	MANDOUL (A. ✪).
Médecine légale et médecine du travail	THIODET (✻, ⚷, I. ✪).
Bactériologie	FABIANI (A. ✪).
Clinique urologique	SABADINI (⚷, I. ✪).
Botanique	ROQUES (I. ✪).
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	GIRAUD (✻).
Clinique de phtisiologie	LEVI-VALENSI (✻, ⚷, A. ✪).
Pathologie chirurgicale	VERGOZ (✻, ⚷, A. ✪).
Accouchement et Obstétricie sociale	HOUEL (O. ✻, ⚷, I. ✪).

PROFESSEURS SANS CHAIRE

M. CHECHAN (I. ✪), Maître de conf. Agrégé.
M. CHARDON (A. ✪), Maître de conf. Agrégé.
M. JAHIER (I. ✪), Agrégé.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. BENOIT (✻, ⚷, I. ✪).
CABANES (✻, ⚷, I. ✪).
COURRIER (O. ✻, ⚷, I. ✪).
LEBLANC (✻, ⚷, I. ✪).
MM. ABOULKER (✻, ⚷, I. ✪).
POROT (✻, I. ✪).
RAYNAUD M. (✻, ⚷, I. ✪).
WEBER (I. ✪).
TOULANT (O. ✻, ⚷. I. ✪)

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Pharmacie	MM. COLLET.
Médecine légale et médecine de travail	MICHAUX.

AGREGES

Accouchement	MM. EZES.
Médecine	BOULARD.
	FABREGOULE.
	CHOUSSAT.
Pédiatrie	COMBE.
Chirurgie	BREHANT.
	LAGROT.
	LIARAS (A. ✪).
Anatomie	AUBANIAC.
	BOURGEON (✱, A. ✪, C.S.).
Histologie et Embryologie	N...
Chimie médicale	LISSITZKY.
Anatomie pathologique	LAFFARGUE. (A. O.).
Histoire naturelle pharmaceutique	STANISLAS.
Oto-rhino-laryngologie	N...
Dermato-Syphiligraphie	MARILL.
Bactériologie	VARGUES.
Chimie générale pharmaceutique	N...
Neuro-psychiatrie	SUTTER (✱, ✱).
Ophtalmologie	N...
Odonto-stomatologie	PERI (✱, A. ✪, C.S.).
Parasitologie et zoologie médicale	JACQUEMIN.
Hygiène	N...
Urologie	DUCASSOU.
Electro-radiologie	TILLIER (✱).

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et selon la tradition d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je soïs couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque.

Je dédie cette thèse

A MA GRAND - MERE

ET

A MES PARENTS

Je leur dois tout.

En gage de ma gratitude et de mon affection.

A MA FIANCEE

Ma fidèle collaboratrice qui par sa douceur et sa tendresse m'a aidé à surmonter bien des difficultés.

Avec tout mon amour.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur J.-M. MONTPELLIER

Professeur d'Anatomie Pathologique
et Oncologie humaine et comparée

Directeur du Centre algérien de lutte contre le cancer

Qui a bien voulu nous accueillir pendant 4 ans avec une affectueuse bienveillance au Centre anticancéreux d'Alger. Il nous a permis de bénéficier des enseignements de sa Science et de sa Méthode, et nous sommes fier de pouvoir nous dire son élève.

Il nous a guidé dans l'élaboration de cette thèse et nous a fait le grand honneur d'en accepter la présidence. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de notre profonde reconnaissance et de notre respectueuse admiration.

A NOS MAITRES ET JUGES

Monsieur le Professeur DUBOUCHER

Professeur de Clinique chirurgicale

Nous avons bénéficié de son enseignement durant nos études médicales. Nous lui sommes particulièrement reconnaissant de l'intérêt qu'il a bien voulu porter à notre travail et de l'accueil bienveillant qu'il nous a toujours réservé. Nous l'assurons de nos sentiments les plus respectueux.

Monsieur le Professeur LAFFARGUE

Professeur agrégé d'Anatomie-Pathologique

Son enseignement nous a été précieux et nous le remercions pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant d'être notre juge.

Monsieur le Professeur PERI

Professeur agrégé d'Odonto-Stomatologie

C'est lui qui le premier nous a orienté vers la Médecine, et a bien voulu s'intéresser à nos études avec bienveillance. En témoignage de notre reconnaissance et de notre attachement déférent.

A NOS MAITRES DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

AU MÉDECIN-COLONEL PASSAGER

Directeur du Service de Santé des Territoires du Sud

Faible témoignage de notre gratitude pour les conseils prodigués avec tant de bienveillance et pour la large contribution apportée à l'élaboration de cette thèse dont il a inspiré le sujet et fourni les éléments princeps.

Avec l'expression de nos sentiments déférents et affectueux.

AUX MEDECINS DU CENTRE ANTICANCEREUX D'ALGER

Qui nous ont permis pendant 4 ans de profiter de leur sage expérience.

En gage de notre fidèle amitié.

AUX INTERNES ET EXTERNES DU CENTRE ANTICANCEREUX D'ALGER

ESSAI SUR LA CARCINIDIE

DANS LES

TERRITOIRES DU SUD-ALGÉRIEN

Avant-propos

Nous voulons remercier ici tous ceux qui, dans les Territoires du Sud-Algérien et à la Direction de ces Territoires au Gouvernement Général de l'Algérie, nous ont apporté leur aide et leur concours. Nous avons trouvé un grand réconfort dans le sympathique accueil qu'ont bien voulu nous réserver les autorités civiles et militaires au cours de nos déplacements. Quant au travail de dépistage du cancer, si délicat dans ces immenses étendues, ce sont les Médecins du Sud qui l'ont accompli en majeure partie. En mettant à notre disposition les archives des services de l'Assistance Médico-Sociale et en nous ouvrant toutes grandes les portes de leurs établissements sanitaires, ils nous ont permis d'entreprendre une vaste prospection carcinologique tout en nous donnant l'hospitalité traditionnelle la plus aimable. A tous, nous sommes particulièrement reconnaissant.

Nos remerciements vont aussi à M. le Professeur Ed. Sergent, *Directeur de l'Institut Pasteur d'Algérie pour l'accueil qu'il nous a fait et l'intérêt qu'il a bien voulu nous porter, ainsi qu'à M. le Docteur* Foley, *Chef du Laboratoire Saharien de cet Institut, qui nous a prodigué ses conseils éclairés pour mener à bien ce modeste travail avec une inlassable bienveillance.*

Introduction

L'étude de la carcinidie (*) dans les Territoires du Sud-Algérien n'est pas nouvelle et déjà au début du siècle les médecins exerçant dans ces régions signalaient la présence du cancer.

Peu à peu à l'instigation de l'Institut Pasteur d'Algérie, les renseignements se faisaient plus précis avec vérification histologique. Et en 1939, H. Foley apporte dans ses observations personnelles 97 cas de tumeurs dont la nature maligne a été vérifiée par l'histologie.

En 1947 puis en 1950, J.-M. Montpellier et Mlle J. Montpellier consacrent dans leurs ouvrages, *Le cancer en France d'Outre-Mer* (36) et *Le cancer en Afrique du Nord française* (51), un large chapitre à la carcinidie saharienne ; utilisant les publications antérieures et surtout les dossiers de H. Foley relatifs à la période 1923-1945, ils font avec leurs observations personnelles un vaste tour d'horizon et posent la double question suivante : « Le cancer est-il vraiment dans ces Territoires, aussi rare que le laissent entendre ces premiers documents,

(*) « Nous désignons sous le terme de *carcinidie* d'un pays (karkinos : cancer ; idion : caractéristique, particularité), la physionomie qu'offre en ce pays la maladie cancéreuse (cancérose), c'est-à-dire l'ensemble des caractères propres qu'y présente l'expression du processus cancéreux ». (Professeur J.-M. Montpellier).

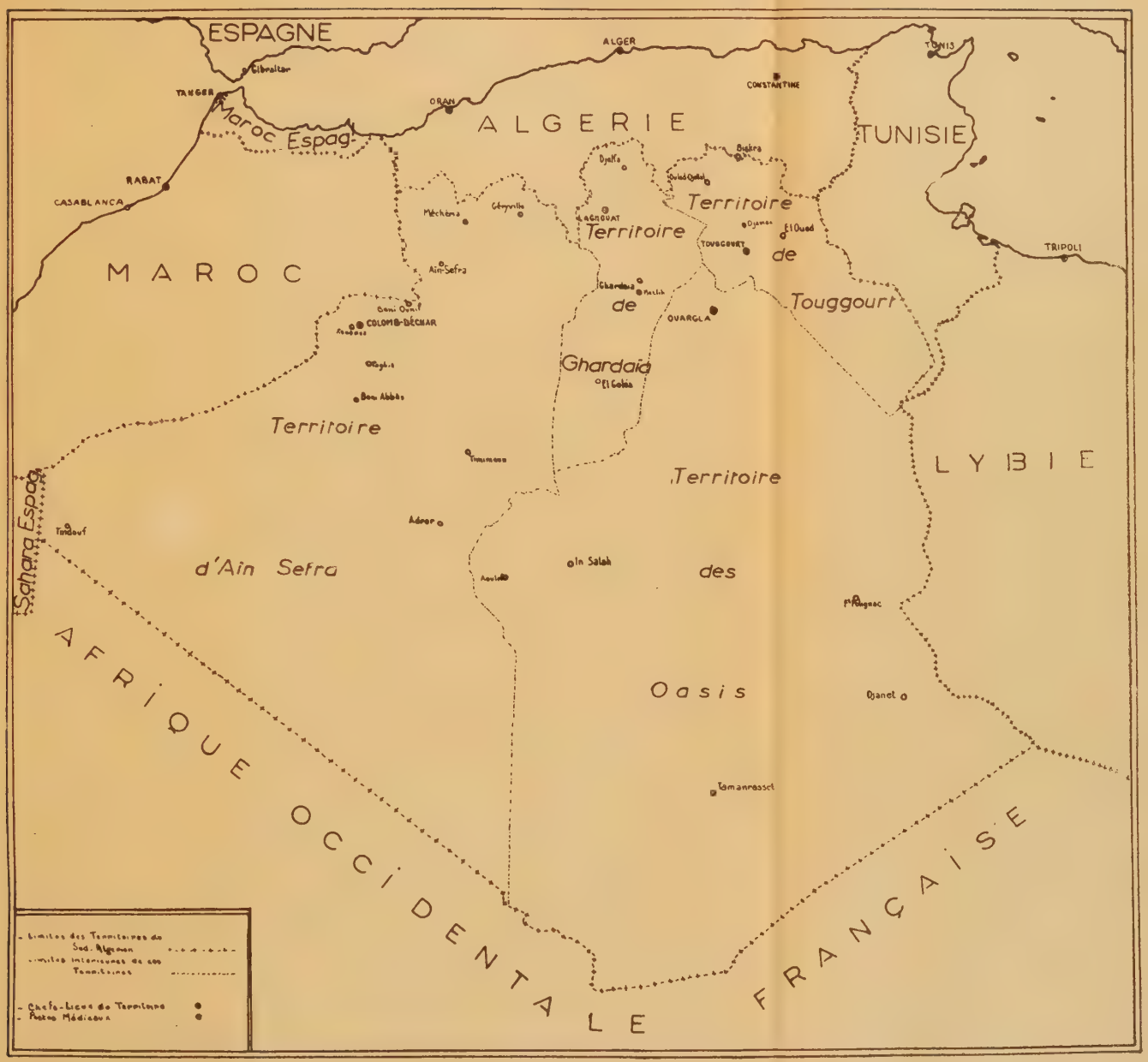
ou bien leurs populations vivent-elles dans un tel état individuel et social que la plupart des cancers échappent au corps médical ? »

C'est pour esayer de résoudre le problème, qu'un début d'enquête était fait en 1950 dont les résultats furent publiés dans le *Bulletin Algérien de Carcinologie.*

En 1953, le Prof. Montpellier, Directeur du Centre algérien de lutte contre le cancer, et le Médecin-Colonel Passager, Directeur du Service de Santé des Territoires du Sud, décidaient de reprendre cette enquête de façon plus approfondie et plus suivie.

Le présent travail n'est que le compte-rendu d'une année de prospection : il s'agit donc d'une période trop restreinte pour nous autoriser à en tirer des conclusions définitives. Nous pensons cependant que nos observations constituent une mise au point non négligeable pour les recherches futures. Ce travail comprend deux parties : la première consacrée à l'organisation administrative et médicale des Territoires du Sud-Algérien ainsi qu'à l'étude du peuplement et des conditions de vie dans ces régions ; la seconde sera un rappel de nos connaissances antérieures sur la carcinidie saharienne, suivi des résultats de notre dépistage.

Dans nos conclusions, nous essaierons de dégager l'aspect particulier de la carcinidie saharienne qui nous paraît susceptible d'apporter quelques éléments au problème étio-pathogénique du cancer.



CARTE DE L'ALGERIE ET DES TERRITOIRES DU SUD-ALGERIEN.

Première Partie

LES TERRITOIRES DU SUD

DONNEES GENERALES

I. **Limites et organisation administrative**

Créés par la loi du 24 décembre 1902, les Territoires du Sud ont jusqu'à ce jour conservé les mêmes limites et une administration particulière. Ils couvrent environ deux millions et demi de kilomètres carrés, soit plus de quatre fois l'étendue de la France métropolitaine.

Tandis que vers le Nord, ces territoires confinent aux trois départements algériens et aux deux protectorats de la Tunisie et du Maroc, ils ont vers l'Est, sur plus d'un millier de kilomètres, une frontière commune avec la Libye. A l'Ouest, ils s'étendent jusqu'aux possessions espagnoles du Rio de Oro. Au Sud enfin ils prennent un large contact avec l'Afrique Occidentale Française (Mauritanie, Soudan et Niger).

Géographiquement cette immense région comprend deux parties très inégales : au Nord, les Hauts-Plateaux et l'Atlas Saharien couvrant 143.000

kilomètres carrés ; au Sud, le Sahara, terre de transition entre les deux Afriques françaises, « l'Afrique Blanche et l'Afrique Noire », s'étendant sur environ 1.850.000 kilomètres carrés.

Du point de vue administratif, les Territoires du Sud sont divisés en quatre grandes circonscriptions ayant respectivement leur siège de commandement à Colomb-Bechar, Touggourt, Laghouat et Ouargla : le Territoire d'Aïn Sefra, le Territoire de Touggourt, le Territoire de Ghardaïa et le Territoire des Oasis.

A la tête de chacun d'eux est placé un Officier supérieur portant le titre de Commandant Militaire du Territoire et représentant à la fois l'autorité civile et l'autorité militaire. Les quatre Territoires sont eux-mêmes fractionnés en communes : celles-ci sont dirigées soit par des Officiers des Affaires Indigènes (Sahara central et méridional), soit par des Administrateurs des Services Civils (Hauts-Plateaux et Sahara septentrional).

II. - **Organisation médico-social**

L'organisation de l'Assistance médico-sociale (A. M.S.) aux populations est réglée par le décret du 15 février 1918. Le personnel qui assure ce service relève d'un médecin militaire, Officier supérieur, placé auprès du Gouverneur Général de l'Algérie et cumulant, pour ces territoires, les fonctions de Directeur des Services de Santé, civil et militaire. (43)

Jusqu'en 1949 l'assistance était faite exclusivement par les médecins de l'Armée. Depuis lors, les médecins militaires de la plupart des postes des régions septentrionales ont été remplacés par des praticiens civils conventionnés. Ce retrait a permis la création, au Sahara, de nouveaux secteurs médicaux ou la réouverture de postes antérieurement mis en sommeil faute de personnel suffisant et rattachés à des postes voisins.

L'effectif global des médecins en fonctions dans le Sud-Algérien est passé de 25 à 31 depuis 1946 : il se compose actuellement de 14 médecins civils conventionnés et de 17 médecins militaires.

Etablissements de l'Assistance médico-sociale

Les établissements de l'Assistance médico-sociale sont les infirmeries et les postes sanitaires ruraux.

Les infirmeries (Planche I, fig. 1 et 2) sont en réalité à la fois des dispensaires et des hôpitaux auxiliaires avec des services pour la consultation externe et des locaux d'hospitalisation. Actuellement au nombre de 27, elles se répartissent comme suit :
Territoire d'Aïn-Sefra :

Méchéria, Géryville, Aïn Sefra, Beni Ounif, Colomb-Bechar, Kenadsa, Taghit, Beni Abbès, Adrar, Timimount, Tindouf.

Territoire de Ghardaïa :

Djelfa, Laghouat, Ghardaïa, Metlili des Chaamba, El Goléa.

Territoire de Touggourt :

Biskra, Ouled Djellal, Djamaa, Touggourt, El Oued.

Territoire des Oasis :

Ouargla, In Salah, Aoulef, Tamanrasset, Djanet, Fort-Polignac.

La capacité hospitalière de ces établissements est d'un millier de lits organisés. Toutes ont un poste de microscopie et 14 disposent d'installations radiologiques (*).

Les postes de secours ruraux sont des établissements plus modestes et ne comportant que des locaux de consultation et de soins courants. Certains de ces postes sont de véritables dispensaires et possèdent même quelques lits pour l'hébergement momentané des malades. Leur nombre a été considérablement accru : de 25 en 1930, il est passé à 126 en 1953.

Fonctionnement de l'Assistance médico-sociale

Consultations et soins gratuits sont donnés à une très large fraction de la population. Ce service est particulièrement apprécié et les chiffres dépassent annuellement 2.000.000 de consultations.

Celles-ci ont lieu dans les infirmeries et les postes ruraux. Ces derniers sont visités périodiquement par le médecin et à horaire fixe le plus souvent. Sont également visitées, mais à horaire variable, de nom-

(*) Plus de 40.000 examens radiologiques ont été effectués au cours de ces huit dernières années.

Cliché P. PASSAGER

Fig. 1 - Infirmerie-Dispensaire d'Adrar.

Cliché P. PASSAGER

Fig. 2 - Infirmerie-Dispensaire d'In Salah

Cliché M. GEAY

Fig. 1 - Le ksar de Bousemghoun (Géryville)

Cliché E. REBOUL

Fig. 2 - Les Mouches

breuses localités qui ne possèdent pas de poste sanitaire et où les malades sont examinés dans un local sommairement aménagé. Enfin des tournées sont faites en tribus au moment des migrations saisonnières des nomades. Tous les médecins disposent d'un véhicule automobile.

La progression des hospitalisations est, elle aussi, importante. De quelques centaines annuellement à l'origine, les admissions hospitalières passent à 2.000 peu avant les hostilités pour accuser un mouvement ascensionnel marqué continu à partir des années 1944 et 1945. Actuellement les populations acceptent de plus en plus volontiers le séjour à l'infirmerie. Seules demeurent encore réfractaires à l'hospitalisation, qui les change de leur milieu, les populations féminines du Mzab et de certains ksour araboberbères ainsi que les nomades du Hoggar et de la région de Tindouf. Les hommes prédominent encore mais les femmes viennent de plus en plus aisément surtout si elles y peuvent recevoir les soins de personnel féminin européen.

En 1953, 10.073 admissions, totalisant près de 200.000 journées de traitement ont été enregistrées.

III. **Climatologie**

Nous devons distinguer du point de vue climatologique, les zones présahariennes septentrionales des Hauts-Plateaux du Sahara proprement dit. (64)

Sur les Hauts-Plateaux la moyenne annuelle de la température oscille autour de 13°. Les minimums moyens sont en hiver inférieurs à 0°. Les chutes de neige y sont abondantes et la température peut descendre jusqu'à — 15° (région de Djelfa).

En été, la moyenne atteint 25° ; les nuits sont fraîches ; l'humidité, bien que notablement inférieure à celle du littoral (Alger 75%) avoisine, suivant les régions, 30 à 35 %.

Le climat du Sahara proprement dit est un climat d'extrêmes. Les intempéries violentes et soudaines, les vents impétueux ,les moyennes estivales particulièrement élevées soumettent l'organisme de l'homme qui y vit à des conditions exceptionnelles, dont le retentissement sur la pathologie, bien qu'étudié par de nombreux auteurs, n'a été, du point de vue carcinologique, qu'à peine effleuré (25).

Humidité.

La moyenne annuelle hygrométrique donne des chiffres très bas, souvent inférieurs à 20 %, causant en été une évaporation d'autant plus intense qu'une chaleur maximum se joint à une humidité minimum.

Pourtant il pleut même au Sahara, mais sans aucune régularité : un ou deux ans sans eau est chose courante, des maximums de 5 à 10 ans ont été signalés. Mais les chutes de pluie revêtent souvent un caractère dramatique : des trombes d'eau sont déversées en quelques instants, remplissant les oueds,

faisant écrouler les maisons construites en terre sèche. Les pistes demeurent alors impraticables pendant quelques jours, voire quelques semaines, troublant les communications et le ravitaillement.

Température.

Ce qui caractérise aussi le Sahara, c'est sa température excessive ; il n'est pas rare de voir le thermomètre s'élever entre mai et octobre à des maximums dépassant 50°, et si l'on a pu dire que les nuits étaient fraîches, il ne s'agit que d'une fraîcheur relative, le thermomètre descendant rarement pendant la saison chaude au-dessous de 25°.

Contrastant avec un été très long et très chaud, l'hiver est très court et froid, mais les minimums moyens ne sont plus inférieurs à 0°, et l'on ne trouve par an que quelques jours de gelée en plein Sahara.

Les vents (11).

Le régime des vents, très variable, constitue, avec la chaleur et l'aridité, la physionomie climatologique si particulière du Sahara.

Les perturbations atmosphériques les plus importantes et les plus redoutées au Sahara, sont les « vents de sable ». S'élevant rapidement, ils soufflent à des vitesses de l'ordre de 100 km.-heure, soulèvent jusqu'à 2.000 mètres des poussières de sable qui resteront longtemps en suspension dans l'atmosphère.

L'air est pesant, irrespirable, « l'on entre dedans comme un nageur, faisant effort pour fendre une eau morte », écrit E. Psichari.

Ce sable pénètre partout, dans les habitations, dans les vêtements et même dans l'organisme humain où il créé des irritations cutanées et pulmonaires dont les Indigènes paraissent faire remarquablement les frais.

De plus il faut signaler, du point de vue météoro-pathologie, l'action déprimante du sirocco et aussi les actions électriques, facilement mises en évidence, dont l'étude a été entreprise dans la région des Grands Ergs.

« Le climat comporte », écrivait en 1950 le Prof. MONTPELLIER, « une bonne part des conditions physico-chimiques qui constituent le milieu extérieur dans lequel se déroule la vie de l'individu.

Degré et qualité de l'insolation, de la température, de l'état hygrométrique, de la pression atmosphérique, du régime des vents, de la tension électrique, etc..., tout cela s'associant et se combinant pour constituer au futur cancéreux, une ambiance déterminée. » (51)

IV. **Les Populations**

Suivant la statistique de 1948, le chiffre total de la population des Terrioires du Sud s'élève à 814.259 habitants dont environ 15.000 Français d'originè, le plus souvent commerçants, fonctionnaires ou militaires. Pour notre étude carcinologique, il nous a semblé bon d'étudier séparément la population européenne de la population musulmane.

La population non musulmane.

Relativement fixe dans son chiffre elle l'est moins dans ses individus, un grand nombre d'entre eux n'est que temporaire dans les Territoires du Sud. Sur 100 Français résidant dans ces régions, 51 y sont nés comprenant une grosse majorité d'enfants, 29 sont nés en Algérie du Nord, 15 en France et 5 dans les pays d'Union Française ou à l'étranger.

Ce qui caractérise cette population, militaires exclus, c'est une forte proportion d'hommes : 956 pour 1.000 femmes, tandis que pour l'ensemble de l'Algérie la proportion de femmes est de 1.087.

Si nous observons la répartition par âge, nous y trouvons un nombre d'adultes et de jeunes plus grand et trois fois moins de vieillards au-dessus de 60 ans.

Ces différences découlent en grande partie des conditions de vie difficiles qu'ont à subir les Européens pendant une bonne partie de l'année.

La population musulmane (*).

La répartition de cette population est très inégale : dans la zone septentrionale, au Nord d'une ligne passant par Colomb-Bechar, Ghardaïa, El Oued, soit environ le cinquième de la superficie totale, nous

(*) A signaler l'existence de communautés israélites indigènes à Colomb-Bechar (juifs tafilaliens), Ghardaïa et El Oued, comptant au total environ 2.000 individus et se distinguant peu, à première vue, des Musulmans dont ils ont fréquemment adopté l'habillement. (V. Pl. V- fig. 1).

trouvons les trois-quarts de la population ; l'Extrême-sud, spécifiquement saharien, ne compte que 160.000 habitants.

Du point de vue racial, la zone de l'Atlas saharien, communément appelée « pays du mouton » et comprenant les communes pastorales de Djelfa, Laghouat, Ouled Djellal, Géryville, Méchéria, Aïn Sefra, comporte à peu près exclusivement des individus de race blanche, Arabes et Berbères. 75 % de cette population est nomade, se déplaçant avec les troupeaux suivant l'état des pâturages.

Quant au pays du palmier-dattier, Zibans, Oued Souf, Oued Rir' et Mzab, il comprend outre les Blancs (Pl. III, fig. 1), des individus métis de noirs, les *Haratin* ; le pourcentage des nomades y est d'environ 40 %. (53).

Le Sahara central et méridional, trait d'union avec l'Afrique Noire, possède une proportion plus grande encore de Haratin et quelques Soudanais purs de race noire. Le pourcentage des nomades s'abaisse à moins de 30 %, chiffre que l'on comprend aisément en songeant que seuls les oasis et les villages environnants sont des sources de vie.

La répartition par sexe de toute cette population musulmane donne 357.800 hommes pour 380.500 femmes.

Quant à la structure par âge, l'absence d'état-civil dans certaines régions et les insuffisances de l'enregistrement des actes dans les communes de grande étendue, lui donnent un caractère très approximatif.

Mzabites

Cliché du Gouv. Général de l'Algérie

Fig. 1 - Chef Reguibi de Tindouf

Cliché du Gouv. Général de l'Algérie

Fig. 2 - Femme arabe des Hauts-Plateau

Cliché L. PIANA

Fig. 3 - Arabes d'El Oued

Toutefois en ne considérant que les grands groupes d'âges nous constatons que les Territoires du Sud ont moins de femmes et plus de sujets au-dessus de 60 ans, que le reste du pays. Cela semble dû, au moins en partie, à l'émigration vers le Tell des adultes et des jeunes gens. Néanmoins dans son ensemble la population est relativement stable : 95 % des résidents sont des personnes nées dans la commune où elles ont été recensées.

V. - **Conditions de vie**

« S'il est vrai », écrit dans ses *Entretiens Carcinologiques* le Prof. MONTPELLIER, « que les circonstances de vie constituent des appels carcinogénétiques variant avec les propres modalités de ces circonstances, il ne peut être douteux que leurs modifications soient en mesure d'apporter quelques changements, d'une part à la fréquence absolue du cancer, d'autre part à sa fréquence relative, c'est-à-dire à sa répartition topographique. » (60)

Malgré les différentes races et les immenses étendues qui les séparent, les habitants du Sud présentent dans leur mode de vie, un certain nombre de facteurs communs que nous allons envisager brièvement.

a) L'HABITATION CHEZ LE SÉDENTAIRE.

Elle est à peu près semblable dans tous les ksours sahariens. Les murs sont en « *toub* » (bri-

ques de terre séchée au soleil), grossiers et irréguliers, recouverts parfois d'un crépissage d'argile, sans aucune décoration. Les nombreuses fissures qui s'y produisent sont colmatées avec de la terre, laissant subsister de nombreuses anfractuosités; sans aucune solidité ces murs s'écroulent facilement lors des grosses pluies.

Le toit ou le plancher, lorsqu'il y a un étage est fait de grosses poutres irrégulières. Sur cette charpente reposent des branches de palmiers recouvertes ou non d'une couche de terre bien tassée de 10 à 15 centimètres.

Les pièces ont une disposition identique dans l'ensemble et une ouverture basse, munie d'une porte mal ajustée fermant au moyen d'une curieuse serrure en bois. Sur la cour intérieure s'ouvrent, par de larges et basses ouvertures, deux ou plusieurs chambres sans fenêtre, munies d'une porte chez les plus aisés, d'une tenture ou d'une étoffe chez les autres. Quelques branches d'arbre enfoncées dans la muraille servent à suspendre les objets.

L'ameublement est réduit à sa plus simple expression : un coffret en bois, une petite table boiteuse, pas de lit le plus souvent. Les gens couchent à même le sol, enveloppés dans leurs hardes, ou sur des tapis ou des nattes.

Le matériel est restreint : quelques plats en terre, bois ou vannerie, quelques récipients aussi variés qu'inattendus, et les inévitables accessoires pour la confection du thé.

Pour l'éclairage les habitants utilisent avec parcimonie des lampes à carbure de calcium ou à pétrole.

Un fourneau à charbon, en terre, *kanoun*, sert aussi bien à la cuisine qu'au chauffage en hiver.

L'hygiène de l'habitation est franchement mauvaise ; les murs abritent peu de la chaleur et du froid.

Les mouches, véritable fléau du Sahara, vivent dans les demeures en essaims compacts, sans que les habitants esquissent un geste pour les chasser (pl. II, fig. 2). Aucune maison indigène n'est protégée par des fenètres grillagées.

Moutons, chèvres, volailles et quelquefois l'âne logent avec la famille. Enfin, tous les habitants vivent dans une promiscuité complète qui facilite au maximum la propagation des maladies infectieuses.

b) L'HABITATION CHEZ LE NOMADE.

L'habitation du nomade est la tente ; celle-ci est simplement constituée par la juxtaposition de bandes de tissu en poil de chèvre ou de chameau. Deux bâtons entrecroisés, quelquefois de longueur inégale, dont les extrêmités supérieures sont encastrées dans une lame de bois pour éviter la perforation de la toiture, servent de supports. La tente est fixée au sol par des piquets attachés à des cordons de laine ou de cuir. On y pénètre en soulevant une tenture accrochée à deux pièces de bois relevant un peu la

tente et formant porte. Une cotonnade double la tente intérieurement et un velum permet d'isoler les femmes.

Le sol est recouvert d'une natte en alfa sur laquelle on étend parfois un tapis. Des coussins de cuir sont jetés çà et là ; une petite caisse contient l'indispensable nécessaire à thé. Le matériel de cuisine collectif est réduit au minimum ; pour l'éclairage, un quinquet au carbure donne une lumière vacillante, qui laisse dans l'ombre la plus grande partie de la tente.

L'eau, que les femmes vont chercher dans des outres, est une chose sacrée : il ne vient à personne l'idée d'en gaspiller un peu pour des ablutions et chacun s'en passe du reste, fort bien.

Hygiène corporelle.

Hommes et femmes réduisent leur hygiène corporelle à des pratiques sommaires. Les soins intimes sont inexistants. Les poux pullulent et sont remarquablement tolérés. Les poudres insecticides sont préférées aux douches et au changement de linge. D'ailleurs, les mœurs favorisent souvent la saleté : à l'occasion d'une maternité ou d'un veuvage, la femme reste 40 jours sans faire de toilette générale ; au Sahara les ablutions qui précèdent la prière sont remplacées par du sable.

Les enfants comme les parents ignorent l'usage hygiénique de l'eau. « Le menton et les jours couverts de mucosités nasales », écrit le médecin de

Djanet, « les cils englués de croûtelles et de sable, les yeux entourés de mouches, le nourrisson ne reçoit aucun soin ; s'il se souille d'urine, cela n'a aucune importance : si c'est plus sérieux, un morceau de chiffon enlève le plus gros. » (23)

Vêtement.

Du point de vue qui nous occupe, on doit noter l'absence de protection efficace des membres inférieurs et des avant-bras. Le visage est à découvert sauf chez les femmes blanches qui portent le voile ou chez les Touareg où l'homme a la face recouverte du *litham*.

Une grande partie de la population, notamment les Haratin et les Nègres, marche pieds nus.

Les maladies.

Malgré ces défectuosités de l'hygiène qui donnent parfois à certaines épidémies une mortalité élevée (fièvres éruptives, coqueluche, gastro-entérites, etc.) dans la population infantile, les maladies ne sont pas tellement nombreuses. Les habitants possèdent en effet le meilleur désinfectant et stérilisant vis-à-vis des bacilles et virus, l'éclatant soleil saharien.

Parmi les affections les plus courantes dont le rôle de *mordançeur* vis-à-vis du cancer nous a paru indiscutable il convient de signaler les suivantes.

Le trachome qui est extrêmement répandu, surtout chez les sédentaires des oasis sahariennes où l'in-

dice d'endémicité dans la population infantile est de 100 % ou voisin de ce taux. Bien qu'efficacement combattu grâce à une organisation de soins méthodique (luttes antiophtalmique et antitrachomateuse) il n'en cause pas moins de graves atteintes palpébrales et oculaires (*).

La tuberculose qu'elle soit pulmonaire, osseuse ou viscérale est fréquente dans la zone septentrionale des Territoires du Sud. Sur le plan cutané, les Indigènes sont très souvent porteurs de fistules bacillaires, de séquelles d'adénites, de maux de Pott ou de tumeurs blanches.

La syphilis se manifeste encore par des formes secondo-tertiaires ou tertiaires atteignant parfois des proportions énormes : effondrement du nez, perforation vélo-palatine, psoriasis syphilitique, gommes et ulcérations multiples.

Les traumatismes sous la forme de blessures ou de brûlures sont loin d'être rares, et si à l'heure actuelle la population vient dans l'ensemble consulter le médecin, nous trouvons parmi les adultes et surtout les vieillards de très nombreuses cicatrices, le plus souvent situées sur les parties découvertes ou aux plis de flexion. Cicatrices vicieuses, cicatrices tourmentées, quel beau terrain pour l'épithélioma !

Les plaies banales sont courantes et c'est normal chez un peuple de travailleurs manuels. Le médecin n'est consulté que pour les cas graves, les autres

(*) En dix ans, de 1944 à 1954, 21.197 interventions de chirurgie oculaire, pour complication de trachome le plus souvent (trichiasis), ont été pratiquées dans les diverses formations sanitaires du Sud.

guérissant généralement assez vite. Les blessures par épines de palmier, très fréquentes, sont elles aussi le plus souvent sans gravité.

Les brûlures (22) se voient souvent, surtout chez les jeunes enfants laissés sans surveillance et qui se renversent sur le corps un liquide bouillant ou bien tombent dans un feu allumé à même le sol. Souvent aussi nous avons affaire à des brûlures par coups de feu tirés à bout portant, ou par explosion d'armes : celles-ci se constatent chez les adolescents ou les adultes jeunes et s'accompagnent de plaies plus ou moins pénétrantes, difficiles à assécher.

Il y a lieu de noter aussi la très grande fréquence des *helminthiases* (ascarides et oxyures). De plus, deux foyers de *bilharziose* ont été jusqu'à présent signalés au Sahara, à Djanet (13) et au Sud de Beni Abbès (57).

Les thérapeutiques indigènes, pointes de feu pratiquées sur les régions douloureuses, extractions dentaires, tatouages, etc..., sont elles aussi sources de traumatismes (V. pl. V, fig. 3).

Alimentation.

Différente suivant le mode de vie, les régions et les ressources, l'alimentation des populations musulmanes présente certaines particularités dont l'incidence pathologique n'a jamais été contestée ; bien plus certains auteurs, insistant sur ce côté du problème, y voient un aspect thérapeutique et même préventif du cancer.

De fait, les Indigènes du Sud, nomades ou sédentaires, ont une alimentation insuffisante en quantité et en qualité.

Si nous parcourons les diverses monographies concernant de nombreuses régions du Sahara, nous trouvons sous la plume de médecins ayant été en contact intime avec la population pendant plusieurs années, les constatations suivantes :

« L'alimentation est à base de dattes, de céréales, de légumes et de fruits. La viande et les laitages chez les gens aisés, la flore spontanée, chez les pauvres, viennent augmenter un peu les ressources alimentaires dont ils disposent.

« Le menu du pauvre est bien simple, il mange ce qu'on lui donne » (C. Rames) (31).

E. Reboul dans son Etude sur le Gourara (62), écrit à son tour : « La nourriture est insuffisante, beaucoup connaissant la faim : les dattes, ou à défaut des légumes ou même des herbes la calment... Il est possible que les dattes apportent un nombre suffisant de calories, mais la ration alimentaire est déséquilibrée : peu de protides, pas de graisses, rien que des hydrates de carbone. On a souvent parlé des prodiges d'assimilation réalisés par les organismes des autochtones ; mais les avitaminoses sont fréquentes. »

Chez les nomades, le problème est un peu différent ; ils doivent se contenter, pour la plus grande partie, des ressources fournies par leurs troupeaux (moutons, chèvres ou chameaux). Les ressources

de la flore et de la faune saharienne sont bien souvent inexistantes ; quant aux provisions qu'ils emportent, elles se réduisent à peu de choses : orge ou blé pour le couscous, dattes et thé. Sur ce sujet, J. Larribaud, dans *Tindouf et le Sahara occidental* (59) écrit :

« Le lait et la viande, au cours des années favorables, suffisent aux nomades. Le lait est le seul aliment des femmes et des enfants... Certains produits dérivés du lait sont très appréciés : le beurre préparé dans une outre en peau de chèvre a un goût rance très prononcé. Les Reguibat savent faire le fromage. La viande est souvent consommée sous les tentes des riches et en certaines circonstances seulement ».

Le problème alimentaire chez les Touareg a été étudié d'une façon plus approfondie, tout d'abord par H. Foley dans *Mœurs et médecine des Touaregs de l'Ahagar* (14), puis par P. Galan (52) qui tire les conclusions suivantes :

« La nourriture de l'habitant du Hoggar est simple et variée. Les nomades Touareg sont essentiellement galactophages. Les céréales, les légumes et la viande n'entrent que pour une faible part dans leur alimentation... Une insuffisance alimentaire quantitative et qualitative plus ou moins latente, durant toute l'année se fait sentir et plus particulièrement en janvier, février et mars, lorsque les réserves sont épuisées et que les récoltes ne sont pas encore faites. Rien de ce qui est comestible n'est alors négligé : plantes sauvages, racines, sauterelles, etc...

La ration pour la plupart des individus, devient alors insuffisante, déséquilibrée et privée de certains principes essentiels. L'amaigrissement et la misère physiologique sont souvent rencontrés chez les enfants et les vieillards.

Si les manifestations de la grande insuffisance alimentaire et les carences patentes sont malgré tout peu fréquentes, les carences plus ou moins frustes le sont davantage : atteintes musculaires et osseuses, troubles cutanés, défaillance cardiaque en particulier. Les maladies infectieuses y sont plus graves, les épidémies souvent meurtrières ».

Eau d'alimentation.

Pour la conservation de l'eau de boisson, les Indigènes utilisent des outres en peau de chèvre (guerba) imperméabilisées avec du goudron, ou du beurre rance chez les Touareg. Cette eau est fortement magnésienne dans tout le Sud-Constantinois (Biskra, Ouled Djellal, Djamaa, Touggourt, El Oued, Ouargla). Elle est plus faiblement magnésienne dans le Tidikelt (In Salah, Aoulef).

A titre d'exemple, l'analyse chimique de l'eau des puits artésiens de Touggourt (P. Jehl) donne les résultats suivants :

Résidu sec à 110°	4 gr 850
Chlore des chlorures	1 gr 085
Chaux sulfurique des sulfates	1 gr 144
Chaux	0 gr 743
Magnésie	0 gr 386

Le chiffre de la population de ces régions, se situe aux environs de 300.000 habitants ; on peut donc dire que plus du tiers des habitants des Territoires du Sud boivent une eau plus ou moins magnésienne (15).

Deuxième Partie

LA CARCINIDIE DANS LES TERRITOIRES DU SUD

Chapitre I

NOS CONNAISSANCES ANTERIEURES

I. - Renseignements recueillis avant 1950

C'est en 1885 que nous trouvons dans la littérature le premier cas de cancer relatif aux Territoires du Sud. Dans ses *Considérations sur la fièvre intermittente à Ouargla* (1), H. Verdan mentionne un cas de cancroïde de la face et il ajoute : « Ce qui m'a le plus étonné c'est de ne pas rencontrer de maladies des mamelles chez les femmes qui font beaucoup d'enfants et dans des conditions déplorables ».

Par la suite, Escard en 1886 (2), relatant ses observations sur la pathologie de l'Oued Souf (El Oued) ne signale aucun cas de tumeurs.

Il faut attendre H. Foley pour trouver en 1907 à Beni Ounif-de-Figuig (5), dans le Sud-Oranais, 2 cas de cancers vérifiés par l'histologie et qui sont des épithéliomas cutanés de la face dont l'un chez une nomade d'une trentaine d'années. A l'époque, l'opinion officielle en matière de carcinidie nord-africaine était celle de Legrain qui admettait généralement que le système cutané de l'Indigène présentait vis-à-vis des tumeurs épithéliomateuses une sorte d'immunité ou tout au moins peu d'aptitude à faire ces néoplasmes (3 et 4).

En 1920 P. Amat, consacrant sa thése inaugurale à l'Oued Rir' (Touggourt) (8), ne mentionne pas de tumeurs.

En 1922 L. Jame (10), exerçant sur les Hauts-Plateaux Oranais (Méchéria), rapporte l'observation d'un épithélioma malpighien pavimenteux lobulé chez un nomade de 60 ans avec évolution rapide.

En 1930, après 26 mois de pratique à Touggourt, P. Jehl signale avoir trouvé 12 néoplasmes, dont le diagnostic malheureusement ne repose pas toujours sur l'histologie. Cet auteur conclut : « comme quoi, malgré l'abondance des sels magnésiens, les néoplasmes ne sont pas exceptionnels à Touggourt... Le pourcentage est cependant extrêmement faible. En dehors des sarcomes observés chez des adolescents tous les autres malades avaient de 50 à 60 ans » (61).

A la même époque M. Tcherny (17) écrit : « la répartition du cancer en Algérie se divise en deux grandes zones : 1° une zone assez fortement infestée

occupant la région Nord ; 2° une zone où le cancer est rare comprenant les régions Sud jusqu'aux confins sahariens ».

En 1931, L. Céard (16), signale dans le Sud-Oranais le premier cas de Xéroderma Pigmentosum chez un enfant de Colomb-Bechar.

En 1933, H. Humann (18), signale un épithélioma glandulaire du sein, confirmé histologiquement, chez une femme arabe d'In Salah mariée depuis longtemps à un Targui et vivant sous la tente, à la façon des Touareg.

C'est en 1934, au Mzab (Ghardaïa) avec J.-M. Pascal (20), qu'apparaît la première prospection carcinologique systématique. « Durant l'année 1932, écrit-il, nous avons recherché tous les cancéreux originaires du Mzab et nous en donnons ci-dessous le dénombrement :

7 épithéliomas de la face (5 Arabes dont 3 hommes et 1 femme et 2 hommes mzabites).

2 cancers de l'estomac (une f. arabe et 1 h. mzabite).

2 cancers du col utérin (f. mzabites).

1 cancer du foie (h. mzabite).

1 fibrosarcome du bras (f. mzabite).

1 sarcome à cellules rondes (h. mzabite).

1 fibrosarcome de la paupière supérieure (h. mzabite).

Ainsi donc nous avons, au cours d'une seule année, rassemblé 15 cas de tumeurs malignes chez les

Indigènes du Mzab... L'épithélioma cutané y prédomine, mais aucun tissu ne semble jouir d'une immunité particulière... Il y a certainement dans la région plus de cancers que nous en avons vu, mais leur nombre n'est, nous en sommes convaincus, pas très considérable ».

En 1934 également, A. Dreyfus (19) écrit : «Les tumeurs se rencontrent dans la région de Laghouat avec une égale fréquence chez les Indigènes et chez les Européens ». Ce médecin pense déjà à une enquête systématique : « ...Actuellement, dit-il, l'étude des tumeurs en Territoires du Sud-Algérien doit être entreprise scientifiquement et comprendre uniquement des observations recueillies dans le milieu indigène autochtone pour lesquelles un examen anatomo-pathologique aura été effectué par des spécialistes qualifiés ». Il donne sa statistique personnelle (deux années de pratique) avec quelques résultats tous vérifiés histologiquement :

Fibrosarcome de la région thoracique 1

Epithélioma malpighien de la face 1

Epithélioma pavimenteux lobulé de la région nasale 2

Epithélioma pavimenteux lobulé de l'arcade sourcilière 1

Epithélioma pavimenteux tubulé de la région frontale 1

(Examens anatomo-pathologiques pratiqués à l'institut Pasteur d'Algérie).

En 1938, C. Aiguier (23), signale à Djanet une tumeur probablement maligne de la parotide.

En 1939, H. Foley (27), faisant la synthèse des documents qu'il a pu recueillir et de ses observations personnelles, écrit : « Contrairement à une opinion autrefois courante, les tumeurs malignes ne sont pas rares chez les Indigènes algériens ; elles sont peut-être un peu moins fréquentes chez les Indigènes des Territoires du Sud en particulier chez ceux des régions sahariennes, mais les médecins s'accordent à reconnaître qu'ils n'y sont point réfractaires ». Dans la statistique de cet auteur nous trouvons 97 tumeurs vérifiées histologiquement par MM. Donatien et Lestoquard de l'Institut Pasteur d'Algérie : 58 tumeurs épithéliales dont 44 épithéliomas cutanés ; 39 tumeurs conjonctives dont 28 sarcomes.

H. Foley fait remarquer que ces tumeurs ont été rencontrées principalement sur les Hauts-Plateaux ou le Sahara septentrional, et termine en mettant l'accent sur la fréquence des tumeurs épithéliales.

En 1952, J. Delaby et E. Sarlin (32) publient dans le *Maroc Médical* l'observation d'un sarcome musculaire du type fibroblastique situé sur la face externe de la jambe chez un Indigène des Hauts-Plateaux âgé de 24 ans. A propos de ce cas les auteurs écrivent :

« Les tumeurs malignes chez l'Indigène nord-africain et en particulier chez l'habitant et le nomade du Sud ne sont pas fréquentes ».

L'un d'entre eux en deux ans et demie de séjour dans le Sud n'a observé qu'un sarcome probable de la jambe.

En 1947, R. Carrier-Clérambault (33 rapporte l'observation d'un fibrosarcome cutané chez un Indigène de 28 ans de la région d'In Salah.

Les dossiers de H. Foley relatifs à la période 1923-1945, publiés par J.-M. Montpellier et Mme J. Mussini-Montpellier (51), relatent 126 tumeurs malignes. Nous relevons :

Epithéliomas	84
Sarcomes	32
Mélanoblastomes malins	3
Rétinocytome	1
Tumeur à myéloplaxes	1
Lymphogranulomatose maligne	1
Indéterminés	4

Le rapport sarcomes/épithéliomas est de 34/84 soit près de 40 %. Tous les malades sont indigènes, sauf 2 Européens et 2 Israélites ; nous trouvons 74 hommes pour 45 femmes. Parmi les diverses localisations, les épithéliomas de la face et des membres inférieurs sont les plus fréquents (54 cas) ainsi que les épithéliomas du sein (12 cas).

Pour le sarcome, les os, la peau et les ganglions sont les plus touchés.

En 1948, P. Boutet (45) écrit : « Depuis 3 ans que je suis à l'assistance médicale de l'Annexe de Djelfa, je n'ai pu suivre que 2 malades cancéreux sur 17 cas environ que j'ai eu l'occasion de rencontrer ». Son opinion est la suivante : « Je crois pouvoir dire qu'en regard de la tuberculose et de la sy-

philis, le cancer me paraît tenir une bien faible place dans la pathologie de l'Indigène ksourien ou nomade de l'Annexe de Djelfa ».

A la même époque P. Devors (34), dans le Touat (Adrar) est frappé du peu de tumeurs rencontrées sur le nombre important de sujets qu'il a examinés.

En 1949, dans leur statistique sur le cancer à Bou Saâda, commune limitrophe des Territoires du Sud, Mme J. Mussini-Montpellier et R. Nicolaï (42) mentionnent 34 cas de tumeurs malignes, admises à l'hôpital entre les années 1936 et 1942 soit : 27 épithéliomas (9 hommes et 18 femmes), 4 sarcomes (2 h. et 2 f.), 2 mélanomes dont 1 h. (œil) et 1 f. (face) et 1 schwanno-sarcome chez un homme de 65 ans.

Les auteurs font les remarques ci-après :

Fréquence peu élevée du cancer (indice carcinologique de 9 pour 100.000 habitants) ;

Pourcentage élevé des cancers du sein (14 soit plus du tiers) ;

Petit nombre des cancers de l'utérus (2 %) ;

Nombre réduit des cancers de la peau (12 %) ;

Rapport S/E, 1/7 ;

Age moyen : 46 ans pour les épithéliomas et 28 ans pour les sarcomes.

Mlle R. Antoine (56), Chef de la « Mission Ophtalmologique Saharienne », ne relève, au cours de 6 années (1944-1950), sur 16.412 consultants, que 8 cas de néoplasies de l'appareil visuel.

En 1950, J.-M. Montpellier et Mme J. Mussini-Montpellier (51), joignant leurs statistiques personnelles aux renseignements précédents, tirent la série de conclusions suivantes : « 1° Les conditions de vie dans les Territoires du Sud de l'Afrique du Nord sont trop différentes de ce qu'elles sont dans la partie Nord pour que l'on puisse les négliger dans l'étude de la carcinidie du pays ; 2° D'après les documents déjà recueillis l'on peut incliner à penser que l'indice de morbidité cancéreuse de ces pays est très sensiblement inférieur à ce qu'il est dans la partie plus méditerranéenne de l'Afrique française du Nord ; 3° Le problème est complexe du fait de la diversité des races, des conditions de vie opposant les ksouriens aux nomades, d'une prospection insuffisante.

Une enquête systématique atteignant la majeure partie de la population s'impose pour vérifier l'impression donnée par les premiers documents ».

II. - **Renseignements recueillis de 1950 à 1953**

Dès l'ouverture en 1950 du Centre algérien de lutte contre le cancer, M. le Prof. Montpellier, en accord avec le Directeur du Service de Santé des Territoires du Sud, décidait de faire procéder à une enquête générale. Il adressait à cet effet à tous les médecins un questionnaire dans lequel il demandait de préciser les points suivants :

Populations et races du secteur médical.

Relevé de tous les documents anciens relatifs aux tumeurs malignes.

Impressions personnelles du médecin sur la carcinidie et ses caractères (fréquence, variétés les plus communes, variations raciales, aspect clinique, évolution, facteurs favorisants ou inhibiteurs, etc...).

Desiderata (difficultés de la prospection et moyens d'y remédier).

16 médecins (46, 47, 48, 50, 54, 57, 58) envoyèrent des réponses. Celles-ci, publiées dans le *Bulletin algérien de Carcinologie*, concernaient les secteurs de Géryville, Beni Ounif, Beni Abbès, Adrar, Timimoun (Sud-Oranais), d'El Goléa et In Salah (Sud-Algérois), d'El Oued, Ouled Djellal, Touggourt, Biskra et Ouargla (Sud-Constantinois), ainsi que les deux secteurs de Sebha et Ghat (Fezzan).

Ce premier travail d'ensemble, portant sur près de la moitié de la population, eut le mérite de verser au débat quelques observations récentes, mais fit surtout ressortir les difficultés d'une telle enquête. Au surplus, si nous considérons les résultats, nous voyons que beaucoup de tumeurs sont des cancers possibles d'après les constatations cliniques, mais que la biopsie et les examens complémentaires n'ont pas été faits, et que les renseignements relevés sur les registres des formations médicales sont fréquemment inexploitables.

Par contre, les impressions de chacun sur la carcinidie saharienne offrent de nombreux points communs et peuvent se résumer ainsi :

Le cancer existe au Sahara.

Il y paraît moins fréquent que dans l'Algérie du Nord.

Il est plus rare au Sahara central que sur les Hauts-Plateaux.

Les difficultés d'une prospection carcinologique méthodique sont largement développées et pour la plupart des médecins ces difficultés sont inhérentes à la fois aux conditions individuelles et sociales des habitants (difficultés de la prospection médicale en général) et aux possibilités techniques et matérielles.

Sur place, à l'insuffisance des moyens de diagnostic surtout pour les cancers viscéraux, s'ajoute l'absence à peu près totale de moyens thérapeutiques.

Quant à l'envoi du malade dans un centre hospitalier du Tell, il se heurte dans la pratique soit au refus habituel du malade de quitter son pays, notamment quand il habite une oasis lointaine, soit aux impossibilités fréquentes pour les hôpitaux du Nord, déjà encombrés, de le recevoir sans un délai préalable parfois assez long.

Aussi, pour pallier les difficultés de cette prospection, les médecins demandaient-ils unanimement : l'envoi en mission auprès d'eux d'un médecin qualifié en cancérologie, suspectible d'effectuer un travail de dépistage, incompatible au demeurant avec les multiples occupations du médecin local ; des examens anatomo-pathologiques promptement effectués ; l'admission rapide des malades porteurs de tumeurs malignes dans un établissement spécialisé.

CHAPITRE II

ENQUETE 1953 - 1954

I. - **Méthodes de travail**

Reprenant le problème et décidé à éviter les écueils précédemment rencontrés, le Directeur du Service de Santé des Territoires du Sud envoyait au début de l'année 1953 la Note circulaire suivante aux médecins :

« En 1950, à l'instigation de M. le Prof. MONTPELLIER, une enquête avait été effectuée dans tous les postes du Sud-Algérien à l'effet d'y déterminer la fréquence du cancer... Au bout de trois annés, il est apparu indispensable de faire une mise au point de la question et de redonner un peu plus de rigueur aux prescriptions en la matière auxquelles de trop nombreux médecins n'ont pas apporté tout l'intérêt désirable. Dorénavant, les prescriptions ci-après seront appliquées :

1° *au rapport mensuel* sur le fonctionnement de l'Assistance médico-sociale, les cas de cancer observés pendant le mois seront énumérés *succinctement* (nature et siège de la lésion ; sexe, âge et race du sujet) ;

2° *chaque trimestre*, les fiches des cancéreux, établies dans les conditions habituelles, seront envoyées à la Direction ;

3° *au rapport annuel* sur la marche du service, il sera ajouté un paragraphe spécial sur le cancer résumant les observations de l'année.

Dans les Territoires du Sud et notamment au Sahara, la prospection des cancéreux se heurte inéluctablement à d'énormes difficultés. Celles-ci sont dues le plus souvent au fatalisme et au caractère méfiant des populations musulmanes : rien de vraiment utile ne peut donc être fait sans un apprivoisement de ces populations et une pénétration plus complète des divers milieux. Chaque médecin doit donc se faire aider dans cette prospection par tout son personnel et plus particulièrement par son personnel féminin européen (sages-femmes, assistantes médico-sociales, infirmières, Sœurs blanches), appelé à pénétrer plus aisément dans les familles. D'autre part, il est bien évident que les moyens d'investigation dont dispose le service d'Assistance médico-sociale ne peuvent pas permettre, en l'état actuel des choses, d'établir une statistique très rigoureuse.

Il n'en demeure pas moins que les médecins du Sud-Algérien, à l'image de leurs confrères du monde entier, doivent participer à l'étude de cet important problème qu'est la *Pathologie géographique du cancer.*

Il est demandé à M. le Prof. Montpellier de vouloir bien désigner un spécialiste du Centre anticancéreux d'Alger pour effectuer, dans un proche avenir, un travail d'ensemble sur le cancer en Territoires du Sud. Mais il tombe sous le sens que ce travail ne pourra être mené à bien que s'il est précédé par une prospection soigneuse dans chaque secteur. »

II. - **Missions effectuées**

A la suite de cette demande, nous fûmes désigné pour accomplir ce travail, aidé matériellement par la Ligue nationale de défense contre le cancer et le Centre anticancéreux d'Alger. (62)

C'est ainsi qu'en douze mois, d'avril 1953 à avril 1954, nous effectuâmes plusieurs séjours successifs dans le Sud d'une durée globale de près de cinq mois, au cours desquels nous visitâmes la totalité du territoire de Ghardaïa (Djelfa, Laghouat, Ghardaïa, Metlili des Chaamba, El Goléa), la majeure partie de celui de Touggourt (Biskra, Ouled Djellal, Djamaa, Touggourt), une grande partie de celui d'Aïn Sefra, Beni Ounif, Colomb-Bechar, Kenadsa, Taghit et Beni Abbès) et toute la région du Tidikelt (In Salah et Aoulef) dans le Territoire des Oasis.

III. - **Impressions générales**

Nous n'avons certes pas la prétention de penser que nous avons vu tous les cas de cancer ou que ceux-ci peuvent être vus par les médecins du Sud. D'abord l'éducation de la population vis-à-vis du cancer est inexistante et les sujets atteints ne viennent consulter que tardivement, souvent quand ils sont porteurs de volumineuses tumeurs ulcérées, douloureuses et inopérables. Ensuite les moyens de diagnostic sont insuffisants et si les cancers accessibles à l'examen direct comme ceux de la peau, du sein, de la cavité buccale, etc..., sont aisément dépistables, que dire des cancers inaccessibles comme ceux de l'appareil digestif, du poumon, des reins, en l'absence de procédés endoscopiques, de rayons X, de prélèvements pour examens anatomo-pathologiques, etc... ?

L'interrogatoire lui-même des malades donne des résultats extrêmement imprécis, décevants et habituellement inutilisables. Enfin, l'effectif médical est trop peu nombreux, surtout dans les grandes communes frontalières des départements algériens, pour permettre d'effectuer une prospection systématique rigoureuse.

Néanmoins, en dépit de ces difficultés, nous avons eu la conviction assez rapide que notre enquête pouvait être menée de façon plus profitable que par le passé.

Il est apparu tout d'abord que si beaucoup de cancers n'étaient pas signalés, c'est que les médecins hésitaient trop souvent à pratiquer des biopsies sur des tumeurs qu'ils ne pouvaient pas traiter sur place ou qu'ils ne pouvaient évacuer vers les centres hospitaliers du Tell qu'après un temps habituellement très long et préjudiciable au malade.

D'autre part, dans les grandes communes de la zone septentrionale, aussi vastes parfois que trois ou quatre départements métropolitains (Djelfa, Géryville), il était hors de question d'envisager un dépistage systématique collectif portant sur une population avoisinant ou dépassant 100.000 habitants et composée de nomades en grande partie. Dans ces conditions, le dépistage ne peut être effectué que dans le cadre de la consultation et de l'hospitalisation dans les établissements sanitaires. Et à ce propos il convient de souligner que des sujets atteints de petits cancers cutanés ne sont pas toujours vus par le médecin : mêlés à des centaines d'autres consultants, ils reçoivent pendant quelque temps les soins des

infirmiers « pratiquant en série » puis, non guéris ni améliorés, ne se représentent plus. D'autres malades viennent consulter pour des troubles fonctionnels divers (gastralgies par exemple) : l'interrogatoire embrouillé, la difficulté des examens complémentaires indispensables, ne permettent pas de préciser la nature de l'affection et ces malades, après un traitement symptomatique inopérant, ne viennent plus à la consultation.

Dans les régions du Sahara central le problème de la prospection médicale est un peu différent compte tenu de la faible densité de populations. Si les nomades ne peuvent être rassemblés qu'occasionnellement et pour un laps de temps assez bref, il est par contre facile d'arriver à examiner la totalité de la population sédentaire des oasis. Les hommes et les enfants viennent au médecin sans difficulté ; les femmes elles-mêmes, surtout chez les Haratin, plus libres que chez les Blancs, se prêtent assez aisément à un examen même gynécologique. C'est ainsi qu'à El Goléa et au Tidikelt nous avons pu examiner sommairement 10.000 individus des deux sexes, soit les 4/5 de la population. Au Touat (Adrar) et au Gourara (Timimoun), près de 50.000 sujets, soit 70 % environ de la population, ont été examinés par les médecins locaux à l'occasion d'opérations de vaccinations antivarioliques collectives.

Là, tous les cancers cutanés même au stade initial peuvent être diagnostiqués. Ceux du sein, du larynx, de la cavité bucco-pharyngée, etc., ne devraient eux-mêmes pas échapper. Quant aux cancers viscéraux, s'ils ne peuvent être dépistés à un

premier examen, ils doivent à la longue être soupçonnés par le médecin local qui finit, au bout d'un séjour moyen de trois années dans la même région, par connaître la presque totalité des gens de son secteur.

IV. - **Résultats**

A. - **Classification anatomo-pathologique**

Nous avons recensé 80 cas de cancer soit :

64 cancers épithéliaux ou épithéliomas,

12 cancers conjonctifs ou sarcomes,

4 cancers d'origines diverses.

Ces cancers se répartissent comme suit :

1° Epithéliomas.

a) *Epithéliomas des revêtements malpighiens :*

29 de la peau.

1 des muqueuses.

4 de la cavité bucco-pharyngée.

6 du larynx.

6 du col de l'utérus.

1 du gland.

2 de la vessie.

b) 5 *épithéliomas des revêtements cylindro-cubiques on glandulaires :*

5 de l'estomac.
1 du rectum.
1 du sigmoïde.

c) 10 *épithéliomas des parenchymes glandulaires :*

8 du sein.
2 du foie.

2° Sarcomes.

3 réticulosarcomes.
4 fibrosarcomes.
1 chondrosarcome.
1 rhabdomyosarcome.
1 mésenchymome.
1 ostéosarcome.
1 lymphosarcome.

3° Cancers d'origines diverses.

3 lymphogranulomatoses malignes.
1 mélanoblastome malin.

Nous allons étudier successivement ces cancers d'après la classification adoptée ci-dessus.

B. - **Observations de malades**

Tous les résumés d'observations que nous citons ci-dessous visent à préciser succinctement le nom, l'âge, le sexe et la race, le mode de vie et le domicile, la date du premier examen, l'état clinique du malade lors de ce premier examen, le résultat de la biopsie, le traitement, s'il y a lieu.

1° EPITHELIOMAS DE LA PEAU (29 cas)

Observation n° 1. — H. Fatima, 5 ans, fillette arabe de Zeribet El Oued (Biskra). Premier examen en juillet 1953. Tumeur bourgeonnante de la paupière inférieure gauche. Pas d'adénopathie. Biopsie : épithélioma malpighien intermédiaire. Radiothérapie.

Obs. n° 2. — H. Mohammed, 75 ans, Arabe d'Ouled Djellal. Découvert en mars 1954 porteur d'une lésion verruqueuse du sillon naso-génien gauche. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Hospitalisé au Centre anticancéreux d'Alger. Refuse tout traitement.

Obs. n° 3. — S.N.P. A., 70 ans, Arabe nomade d'El Haouch (Biskra). Consulte en décembre 1953 pour volumineuse tumeur de la lèvre inférieure avec adénopathie. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Evacué à l'hôpital de Constantine.

Obs. n° 4. — B. Ahmed, 61 ans, Arabe de Biskra. Consulte en novembre 1953 pour tumeur bourgeonnante de la lèvre inférieure et de la joue avec adénotaphie. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Traité à Constantine par curiethérapie.

Obs. n° 5. — M. Fatma, 50 ans, femme arabe, de Biskra. Consulte en février 1954 pour tumeur de la région

malaire gauche. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Evacuée au Centre anticancéreux d'Alger. Curiethérapie.

Obs. n° 6. — R. Zohra, 60 ans, femme arabe nomade de Sidi Okba (Biskra). Consulte en mars 1954 pour tumeur de la pyramide nasale. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Evacuée au Centre anticancéreux d'Alger pour radiothérapie.

Obs. n° 7. — S.N.P. A., 44 ans, Hartani (*), nomade de la région de Touggourt. Consulte en décembre 1953 pour tumeur de l'aile du nez évoluant depuis 20 ans. Adénopathie sous-maxillaire. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Refuse l'évacuation.

Obs. n° 8. — G. Mohammed, 45 ans, Hartani, nomade de la région de Touggourt. Vu en juillet 1953 pour vaste tumeur de la région frontale. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. N'accepte qu'une hospitalisation à Touggourt et refuse tout traitement.

Obs. n° 9. — K... Mbarka, 50 ans, femme arabe de Touggourt. Consulte en juin 1953 pour vaste tumeur angulo-maxillaire gauche avec adénopathie. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Traitée au Centre anticancéreux d'Alger par exérèse et ligature de la carotide externe sous hibernation, puis greffe.

Obs. n° 10. — S... bent Mahdi, 70 ans, femme négroïde d'El Goléa. Vue au cours de notre dépistage systématique, porteuse d'une volumineuse ulcération de la région dorsale, évoluant depuis 13 ans. Etat général bien conservé. Biopsie : épithélioma malpighien intermédiaire. Refuse tout traitement.

(*) *Hartani* : Masc. sing. de Haratin (négroïde).

Cliché L. PIANA

Fig. 1 - Juifs d'El Oued

Cliché du Gouv. Général de l'Algérie

Fig. 2 - Enfants Haratin

Cliché E. REBOUL

Fig. 3 - Cicatrices de cautérisations par un guérisseur indigène de TIMIMOUN.

Cliché J. SCHWEITZER

Fig. 1 - Epithélioma de la face (Chaambi d'El Goléa).

Cliché D. BONNET

Fig. 2 - Réticulosarcome de l'orbite chez une petite fille Reguibia de Tindouf.

Cliché D. BONNET

Fig. 3 - Sarcome du tibia chez un jeune Reguibi de Tindouf.

Obs n° 11. — M... ben Abdelqader, 80 ans, Arabe nomade de la région d'El Goléa. Découvert au cours de notre dépistage systématique, porteur d'une ulcération ayant détruit une grande partie de son hémiface gauche (voir planche VI, fig. 1), évoluant depuis 18 ans. Etat général médiocre. Biopsie : épithélioma malpighien peu différencié. Refuse tout traitement.

Obs. n° 12. — C... Salem, 35 ans, Arabe de Laghouat. Vu en mai 1953 pour tumeur pédiculée de la paupière supérieure droite. Biopsie : épithélioma malpighien. Evacué sur le Centre anticancéreux d'Alger pour exérèse.

Obs. n° 13. — B... Meriem, 35 ans, femme arabe de Mraier (Touggourt). Consulte en novembre 1953 pour tumeur ulcérée de la paroi abdominale. Biopsie : épithélioma malpighien intermédiaire. Traitée à Constantine par curiethérapie.

Obs. n° 14. — E... bent Mohammed, 40 ans, femme arabe nomade de la région de Djelfa. Vue en juillet 1953 pour ulcération de la paupière inférieure. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Traitée au Centre anticancéreux d'Alger par exérèse et curage ganglionnaire en monobloc.

Obs. n° 15. — B... Lakhdar, 60 ans, Arabe nomade de la région de Djelfa. Consulte en juillet 1953 pour tumeur ulcérée de la région temporo-zygomatique gauche. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Traité au Centre anticancéreux d'Alger par exérèse et radiothérapie.

Obs. n° 16. — A... ben Madani, 60 ans, Arabe de Djelfa. Consulte en juillet 1953 pour tumeur ulcérée de la face. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Refuse tout traitement.

Obs. n° 17. — B... Ahmed Belqacem, 65 ans, Arabe de Djelfa. Vu en juin 1953 pour ulcération de la face anté-

rieure de la jambe droite, développée sur cicatrice de brûlure. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Refuse tout traitement.

Obs. n° 18. — A... Ahmed, 80 ans, Arabe nomade de la région de Djelfa. Vu en juin 1953 pour tumeur ulcérée de la paupière supérieure. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Traité au Centre anticancéreux d'Alger. Curiethérapie.

Obs. n° 19. — B... Sadoq. 65 ans. Arabe de Djelfa. Consulte en juillet 1953 pour tumeur ulcérée de la margelle anale. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Evacué sur le Centre anticancéreux d'Alger. Traité par curiethérapie.

Obs. n° 20. — H... Lakhdar, 54 ans, Arabe nomade de la région de Djelfa. Consulte en juillet 1953 pour tumeur ulcérée de la région parotidienne. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Evacué sur le Centre anticancéreux d'Alger. Curiethérapie et curage ganglionnaire.

Obs. n° 21. — M... ben Ali Laid, 65 ans, Arabe de Djelfa. Consulte en août 1953 pour ulcération de l'angle interne de l'œil droit. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Refuse l'évacuation.

Os. n° 22. — H... ben Abibeka, 62 ans, métis de Djenet. Consulte en mars 1954, pour tumeur bourgeonnante du bras apparue sur ancienne cicatrice de brûlure. Mauvais état général. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Refuse tout traitement.

Obs. n° 23. — F... bent Larbi, 45 ans, femme arabe de Ghardaïa. Consulte en mars 1954 pour tumeur ayant envahi toute la région orbitaire droite. Biopsie : épithélioma malpighien intermédiaire. Refuse tout traitement.

Obs. n° 24. — H... Mohammed, 6 ans ; enfant hartani de Beni Abbès. Consulte pour ulcérations développées sur Xéroderma pigmentosum. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Evacué au Centre anticancéreux d'Alger pour électrocoagulation et vitaminothérapie B. (55).

Obs. n° 25. — A... Mohammed, 60 ans, Arabe de Djelfa. Consulte en mars 1954 pour une vaste tumeur de la région temporale développée sur gomme syphilitique. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Evacué sur le Centre anticancéreux d'Alger. Décès quelques jours après.

Obs. n° 26. — M... ben Bouzid, 62 ans, Arabe de Djelfa. Consulte en janvier 1954 pour tumeur de la sclérotique. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Traité au Centre anticancéreux d'Alger par radiothérapie.

Obs. n° 27. — R. Chikh, 70 ans, Arabe de Laghouat. Consulte pour ulcération de la région parotidienne. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Refuse l'évacuation.

Obs. n° 28. — A... ben Bachir, 64 ans, Arabe nomade de la région de Djelfa. Consulte en février 1954 pour tumeur ulcérée du sillon naso-génien gauche. Biopsie : épithélioma malpighien baso-cellulaire. Refuse l'évacuation.

Obs. n° 29. — M... Abderrahmane, 58 ans, Arabe de Biskra. Vu en 1954 avec une tumeur ayant envahi tout le périnée. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Décès quelques jours après.

Remarques (7 et 35).

Sexe : 21 hommes, dont un petit garçon et 8 femmes, dont une petite fille.

En dépit d'une difficulté plus grande de prospection parmi l'élément féminin, il semble bien que les

épithéliomas cutanés soient plus fréquents chez les hommes. Il y a lieu de rappeler aussi que les femmes des villages sortent peu, qu'elles portent fréquemment le voile et paraissent dans l'ensemble moins sujettes que les hommes aux irritations locales dont l'effet « mordançeur » vis-à-vis du cancer est depuis longtemps démontré.

Age. L'âge moyen se situe aux environs de 55 ans, mais le cancer cutané peut s'observer aussi dès l'enfance (obs. 1 et 24) ou chez des sujets jeunes (obs. 12 et 13).

Races et mode de vie.

24 Arabes et 5 Haratin.

19 sédentaires et 10 nomades.

Examen clinique et traitement.

Le plus habituellement les malades se sont présentés à un stade d'évolution avancée. La majorité d'entre eux a pu bénéficier d'un traitement efficace, soit au Centre anticancéreux d'Alger (13 cas), soit à l'hôpital de Constantine (4 cas). Cependant, un grand nombre (12 cas) a refusé toute hospitalisation et tout traitement approprié : certains se trouvaient cependant dans les limites des possibilités thérapeutiques (obs. 7, 8, 17, 21, 23, 27).

Biopsie. Contrairement à ce qui se passe pour d'autres localisations, la biopsie d'un épithélioma cutané est toujours réalisable : le plus souvent indolore, elle peut être faite à l'occasion du premier exa-

men. La parcelle, fixée dans du liquide de Bouin, du formol à 10 % ou de l'alcool à 90 % est expédiée au laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Médecine d'Alger qui adresse sa réponse aux médecins dans les meilleurs délais par l'intermédiaire de la Direction du Service de Santé des Territoires du Sud.

2° EPITHELIOMA DES MUQUEUSES (1 cas).

M... bent Lakdar, 62 ans, femme arabe nomade de la région de Laghouat. Consulte en octobre 1953 pour une tumeur vaginale avec propagation aux petites lèvres. Biopsie : épithélioma malphigien. Refuse tout traitement.

3° EPITHELIOMAS DE LA CAVITE BUCCO-PHARYNGEE (4 cas).

Obs. n° 1. — H... ben Mohammed, 45 ans, Hartani du Touat (Adrar). Consulte en août 1953 pour une tumeur bourgeonnante du rebord gingival développée sur leucoplasie avec perforation du sinus maxillaire. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Evacué au Centre anticancéreux d'Alger. Refuse le traitement chirurgical.

Obs. n° 2. — S.N.P. M..., 45 ans, Arabe de Biskra. Consulte en janvier 1954 pour adénopathie cervicale et ulcération de l'amygdale gauche. Biopsie : épithélioma. Traité au Centre anticancéreux d'Alger par radiothérapie.

Obs. n° 3. — D... Salah, 40 ans, Arabe de Biskra. Consulte pour adénopathie cervicale volumineuse et obstruction rhino-pharyngée. Evacué sur le Centre anticancéreux d'Alger. Epithélioma du cavum. Radiothérapie.

Obs. n° 4. — M... ben Salah 48 ans, Arabe de Chellala (Géryville). Découvert en décembre 1953 porteur d'une vaste tumeur ayant détruit la presque totalité de la langue avec énorme adénopathie. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Trachéotomie sur place : décès huit jours après.

Remarques.

Sexe. Tous les malades sont des hommes (29) et nous trouvons chez eux des causes d'irritation locale. Le premier était porteur de leucoplasies, les trois autres étaient des fumeurs. A ce propos, il convient de signaler qu'en règle générale les Indigènes du Sud fument peu : au Sahara la consommation du tabac est à peu près nulle.

Age. L'âge moyen de nos malades se situe vers 44 ans.

Races et mode de vie.

Trois de ces malades sont des Arabes, l'autre un Hartani. Tous les quatre sont des sédentaires.

Examen clinique et traitement.

Ces cancéreux ont été vus à des stades très avancés et douloureux. Le dernier, en raison de son état, n'a pu être évacué ; les autres ont été dirigés et traités au Centre anticancéreux d'Alger, mais l'extension des lésions ne permet pas de porter un bon pronostic.

Biopsie. La biopsie a toujours été faite sur place. Un cyto-diagnostic, pratiqué chez le sujet de l'obs. 3, a permis d'orienter le diagnostic. Il est à remarquer que pour les cancers du cavum, il est plus aisé, en milieu rural, de faire un cyto-diagnostic qu'une biopsie qui exige quelques compétences et un outillage spécialisé.

4° EPITHELIOMAS DU LARYNX (6 cas).

Obs. n° 1. — B... Abdelqader, 63 ans, Hartani de Djamaâ. Consulte en décembre 1953 pour dysphonie et volumineuse adénopathie cervicale. Evacué à Constantine. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire.

Obs. n° 2. — O... Bourenane, 56 ans, Arabe de Biskra. Consulte en octobre 1935 pour dysphonie et dysphagie avec adénopathie cervicale. Evacué au Centre anticancéreux d'Alger : épithélioma de l'épiglotte, traité par laryngectomie.

Obs. n° 3. — B... Amar, 76 ans, Arabe de Biskra. Venu consulter directement au Centre anticancéreux d'Alger au printemps 1953 pour dysphagie et dysphonie. Etat général médiocre. Epithélioma sous-glottique. Laryngectomie et curage ganglionnaire. Décès 8 mois plus tard.

Obs. n° 4. — C... Brahim, 49 ans, Arabe de Biskra. Consulte en octobre 1953 au stade terminal d'un cancer au-dessus de toutes ressources thérapeutiques. Biopsie : épithélioma.

Obs. n° 5. — M... ben Mohammed, 68 ans, Hartani de Touggourt. Consulte en janvier 1954 pour dysphagie persistante. Evacué au Centre anticancéreux d'Alger. Laryngectomie pour épithélioma des cordes vocales.

Obs. n° 6. — A... Mustapha, 55 ans, Arabe de Laghouat Consulte en mai 1953 pour hémoptysies. Biopsie : épithélioma. Refuse tout traitement.

Remarques (44).

Sexe et âge. Ces 6 malades sont des hommes. Ils ont dépassé plus ou moins la cinquantaine à l'exception de celui de l'obs. 4.

Races et mode de vie. 4 malades sont des Arabes et 2 des Haratin. Ils sont tous des sédentaires et des fumeurs moyens.

Examen clinique et traitement. Etant donnée la symptomatologie rapidement alarmante, certains malades ont consulté avant d'avoir dépassé les limites des posibilités thérapeutiques et 2 d'entre eux (obs. 3 et 5) ont été améliorés.

Biopsie. Les biopsies du larynx nécessitent une technique et un outillage spécialisés. Et les médecins du Sud ne peuvent qu'évacuer vers le Tell leurs malades quand les signes cliniques sont en faveur du cancer.

5° EPITHELIOMAS DU COL DE L'UTERUS (6 cas).

Obs. n° 1. — O... bent Chibaïne, 35 ans, Arabe de Touggourt. Consulte en novembre 1953 pour tumeur bourgeonnante du col utérin saignant facilement. Biopsie : épithélioma métatypique intermédiaire Refuse tout traitement.

Obs. n° 2. — G... Marie, 42 ans, métisse d'Ouargla. Consulte en juillet 1953 pour métrorragie. Biopsie : poly-

pe en voie de dégénérescence. Hysterectomie en septembre à l'hôpital de Mustapha à Alger.

Obs. n° 3. — M... bent Mohammed, 40 ans, métisse d'Ouargla. Consulte en novembre 1953 pour tumeur du col. Biopsie : épithélioma malpighien. Refuse l'évacuation.

Obs. n° 4. — Z.. bent Sliman, 50 ans, Arabe de Colomb-Bechar. Consulte en janvier 1954 pour métrorragies. Biopsie : épithélioma. Evacuée à l'hôpital de Mustapha à Alger.

Obs. n° 5. — S... Amra, 55 ans, Arabe de Méchéria. Consulte pour hémorragies postménopausiques. Biopsie : épithélioma. Refuse l'évacuation.

Obs. n° 6. — O... Fatma, 66 ans, Arabe de Laghouat. Consulte en avril 1954 pour hémorragies. Biopsie : épithélioma. Evacuée au Centre anticancéreux d'Alger pour curiethérapie.

Remarques.

Races et mode de vie. 4 de ces femmes sont des Arabes et 2 des métisses. Toutes sont des sédentaires. Le cancer de l'utérus existe certainement chez les femmes nomades, mais celles-ci sont plus réfractaires à un examen gynécologique et les stades ultimes eux-mêmes de la maladie sont rarement observés par le médecin.

Examen clinique et traitement. La plupart de ces malades ont été vues à des stades relativement peu avancés mais l'évacuation subordonnée à l'acceptation de l'époux, a été fréquemment refusée.

Biopsie. Les biopsies du col peuvent être aisément pratiquées sur place et sont acceptées des malades sans difficulté.

6° EPITHELIOMA DU GLAND (1 cas).

Obs. n° 1. — M... E..., sujet espagnol, fixé depuis des années à Colomb-Bechar. Consulte en juin 1953 pour ulcération bourgeonnante du gland. Biopsie : épithélioma malpighien spino-cellulaire. Traité au Centre anticancéreux d'Alger par curiethérapie.

7° EPITHELIOMAS DE LA VESSIE (2 cas).

Obs. n° 1. — M... Sadoq, 68 ans, femme arabe de Biskra. Consulte en février 1953 pour hématuries. La cystoscopie (hôpital Lavigerie à Biskra) montre une tumeur friable et saignante. Biopsie : épithélioma paramalpighien à dispositif diffus. Traitement : cystostomie à Biskra et radiothéraphie à l'hôpital de Constantine.

Obs. n° 2. — R... ben Ahmed, 70 ans, Arabe de Laghouat. Consulte en mai 1953 pour hématuries et mauvais état général. Biopsie : épithélioma malpighien. Traité au Centre anticancéreux d'Alger par déviation urinaire et cysto-prostatectomie totale. Décédé un an après.

Remarques.

Ces deux cas concernent un homme et une femme déjà âgés, tous deux arabes et sédentaires. L'un et l'autre ont consulté bien après l'apparition des hématuries et le traitement n'a pu être mis en œuvre que dans un service hospitalier spécialisé.

8° EPITHELIOMAS GLANDULAIRES (5 cas).

a) *Epithéliomas de l'estomac* (3 cas).

Obs. n° 1. — B... Bakir, 68 ans, Mzabite de Beni Isguen. Consulte en août 1953 pour douleurs constrictives épigastriques permanentes avec altération importante de l'état général. Evacué au Centre anticancéreux. Laparotomie exploratrice permettant une biopsie qui confirme l'épithélioma. Décédé 3 mois plus tard.

Obs. n° 2. — R... Abdelqader, 33 ans, Arabe de Géryville. Atteint d'un ancien syndrôme ulcéreux, est évacué à l'hôpital d'Oran avec forte atteinte de l'état général en juin 1953. Laparotomie. Biopsie : épithélioma. Décès quelques jours après.

Obs. n° 3. — A... C..., 61 ans, femme espagnole domiciliée à Djelfa. Hospitalisée d'urgence pour occlusion. Vaste tumeur occupant toute la région épigastrique et fistulisée à la peau. Décès une heure après l'admission. Biopsie : épithélioma glandulaire.

Remarques.

Ces trois cas chez des sujets de races différentes (mzabite, arabe et européenne) concernent deux hommes et une femme et n'ont été vus qu'au stade terminal. La biopsie de ces tumeurs n'a pu évidemment être pratiquée qu'à l'intervention et seul un examen radiologique, difficile ou impossible sur place, aurait permis un diagnostic plus précoce.

b) *Epithélioma du rectum* (1 cas).

A... Mekali, 68 ans, Arabe de Biskra. Consulte en octobre 1953 pour hémorragies rectales. Evacué à l'hôpital de

Constantine. La biopsie confirme la nature épithélioma-teuse. Refuse l'intervention.

c) *Epithélioma du sigmoïde* (1 cas).

M... ben Lakhdar, 75 ans, Arabe de Touggourt. Evacué d'urgence en mars 1954 à l'hôpital Lavigerie à Biskra pour occlusion. A l'intervention, cancer du sigmoïde inopérable. Décès quelques heures après.

9° EPITHELIOMAS DES PARENCHYMES GLANDULAIRES (10 cas).

a) *Epithéliomas du sein* (8 cas).

Obs. n° 1. — E... bent Attia, 46 ans, femme arabe de Djelfa. Consulte en juillet 1953 pour tumeur du sein avec adénopathies. Evacuée au Centre anticancéreux d'Alger. Epithélioma. Large exérèse avec amputation du bras.

Obs. n° 2. — G... Zineb, 57 ans, femme arabe de Touggourt. Consulte en décembre 1953 pour tumeur ulcérée du sein gauche. Avait été traitée au début de l'année à l'hôpital Lavigerie à Biskra pour épithélioma du sein droit et avait subi une exérèse large. Biopsie : épithélioma.

Obs. n° 3. — S.N.P. Sema, 45 ans, femme arabe de Méchéria. Consulte en novembre 1953 pour squirrhe atrophique du sein droit. Evacuée à l'hôpital de Saïda pour métastases vertébrales. Biopsie : épithélioma. Traitement médical.

Obs. n° 4. — S.N.P. M..., 45 ans, femme négroïde d'In Salah. Consulte en juin 1953 pour tumeur infectée du sein droit. Décédée quelques jours après. Biopsie : épithélioma.

Obs. n° 5. — M... bent Djelloul, 40 ans, femme arabe de Laghouat. Consulte en juin 1953. Induration massive

du sein. Hospitalisée au Centre anticancéreux d'Alger pour exérèse et curage ganglionnaire. Biopsie : épithélioma.

Obs. n° 6. — Ch... bent Brahim, 45 ans, femme arabe de Sidi Okba (Biskra). Consulte en juillet 1953 pour tumeur du sein adhérente aux plans profonds. Hospitalisée au Centre anticancéreux d'Alger. Biopsie : épithélioma.

Obs. n° 7. — K... bent Tahar, 55 ans, femme arabe de Biskra. Consulte en mars 1954 pour tumeur du sein. Traitée au Centre anticancéreux d'Alger par exérèse et curage ganglionnaire. Biopsie : épithélioma.

Obs. n° 8. — N... Fatima, 50 ans, femme arabe de Tolga (Biskra). Consulte en février 1954 pour tumeur ulcérée du sein droit. Hospitalisée au Centre anticancéreux d'Alger pour intervention de propreté. Biopsie : épithélioma. Décédée.

Remarques.

Ces cas concernent exclusivement des femmes : aucun cancer de la glande mammaire n'a été observé chez l'homme.

Toutes ces femmes sont des sédentaires ; 7 sont de race blanche, l'une est un négroïde. L'âge est relativement bas. La plus âgée a 57 ans et la plus jeune 40 ans.

Les malades ont consulté à un stade avancé nécessitant des interventions particulièrement larges (obs. 1 notamment).

b) *Epithéliomas du foie* (2 cas).

Obs. n° 1. — N... Moussa, 45 ans, Arabe nomade de la région de Méchéria. Consulte en juillet 1953 : foie dur

et bosselé. Laparotomie exploratrice à l'hôpital de Saïda. Epithélioma.

Obs. n° 2. — M... ben Lakhdar, 57 ans, Arabe nomade de la région de Djelfa. Evacué au Centre anticancéreux d'Alger en février 1954 pour tumeur du foie avec ascite. Laparotomie. Epithélioma. Décès.

Remarques.

Ces 2 cas intéressent des hommes de race blanche, nomades, arrivés l'un et l'autre à la période terminale.

10° SARCOMES (12 cas).

a) *Réticulosarcomes* (3 cas).

Obs. n° 1. — D... Saâda, 50 ans, Arabe d'El Oued. Consulte en février 1953 pour tumeur du tibia et très mauvais état général. Evacué à l'hôpital Lavigerie à Biskra. Amputation. Biopsie : réticulosarcome type Ewing. Décès en avril 1953.

Obs. n° 2. — H... Fatima, fillette Reguibia (5 ans) de la région de Tindouf. Présentée à la consultation en février 1954 pour volumineuse tumeur de l'œil (voir planche VI, fig. 2). Evacuée à l'hôpital d'Agadir. Biopsie : réticulosarcome.

Obs. n° 3. — P... Mohammed, 23 ans, Arabe de Méchéria. Evacué en avril 1954 à l'hôpital d'Oran pour occlusion. A l'intervention, tumeur du grêle (réticulosarcome à la biopsie). Décès en mai 1954.

b) *Fibrosarcomes* (4 cas).

Obs. n° 1. — G... Kheira, 45 ans, femme arabe nomade de la région de Djelfa. Consulte en juillet 1953 pour tu-

meur du sein adhérente au plan cutané. Evacuée au Centre anticancéreux d'Alger pour exérèse. Fibrosarcome à la biopsie.

Obs. n° 2. — M... Lalia, 30 ans, femme arabe d'El Oued. Consulte en juillet 1953 pour masse bourgeonnante de la vulve. Evacuée à l'hôpital de Constantine pour exérèse. Fibrosarcome à l'examen anatomo-pathologique. Décès en août 1953.

Obs. n° 3. — S .. ben Brahim, 45 ans, Arabe de Biskra. Consulte en mars 1954 pour petite tumeur de la cuisse. Fibrosarcome à la biopsie. Evacué sur le Centre anticanréreux d'Alger.

Obs. n° 4. — Z... bent Messaoud, 35 ans, femme arabe de Laghouat. Consulte au Centre anticancéreux en mars 1954 pour tumeur du bras. Fibrosarcome à l'examen anatomo-pathologique. Amputation.

c) *Chondrosarcome* (1 cas).

B... Athmani, 20 ans, Arabe de Touggourt. Consulte en avril 1953 pour tumeur du genou. Evacué à l'hôpital de Constantine. Chondrosarcome à l'examen anatomo-pathologique. Amputation de la cuisse.

d) *Rhabdomyosarcome* (1 cas).

H... Saâdi, 40 ans, Arabe d'Ouled Djellal. Consulte en mai 1953 pour volumineuse tumeur de la cuisse évoluant depuis 14 ans. Biopsie : rhabdomyosarcome. Refuse l'intervention.

e) *Mésenchymome malin* (1 cas).

I.... Z...., jeune garçon israélite de Laghouat (11 ans). Présenté à la consultation en juin 1953 pour dyspnée. Eva-

cué à l'hôpital de Mustapha à Alger. Trachéotomie puis tyrotomie : mésenchymome malin. Décédé en mars 1954.

f) *Ostéosarcome* (1 cas).

M... ben Mohammed, 19 ans, Reguibi de la région de Tindouf. Consulte en janvier 1954 pour tumeur du tibia. Evacué à l'hôpital d'Agadir pour amputation. Biopsie : ostéosarcome (voir planche VI, fig. 3).

g) *Lymphosarcome* (1 cas).

G... ben Brahim, 54 ans, Hartani de Touggourt. Consulte en mars 1953 pour adénopathie inguinale. Biopsie : lymphosarcome lymphocytique. Refuse l'intervention.

Remarques (41).

Sexe. Ces divers sarcomes concernent 8 sujets de sexe masculin dont un petit garçon et 4 de sexe féminin dont une fillette.

Age. L'âge moyen se situe entre 30 et 35 ans.

Examen clinique et traitement. Les malades consultant tardivement, le traitement mis en œuvre, quand ils admettent l'évacuation, est toujours particulièrement mutilant et mal accepté d'eux. C'est ainsi qu'il est extrêmement difficile d'effectuer une amputation, le malade essayant par tous les moyens d'éluder cette décision et ne s'y résignant que sous l'empire de la douleur.

Biopsie. Sauf dans les cas extériosés à la peau, la biopsie des sarcomes n'est possible qu'à l'intervention. La plupart de cas prémentionnés ont pu être envoyés dans des centres chirurgicaux.

11° TUMEURS DIVERSES.

a) *Lymphogranulomatoses malignes* (3 cas).

Obs. n° 1. — X..., 39 ans, Européen, domicilié à Méchéria. Consulte dès 1948 pour adénopathies axillaires et cervicales : traitement radiothérapique. Rechute en 1952 puis 1953. Une biopsie ganglionnaire effectuée à cette date montre une lymphogranulomatose maligne. Le malade est traité à Alger par radiothérapie.

Obs. n° 2. — M... Bachir, 19 ans, Arabe de Biskra. Consulte en janvier 1953 pour adénopathie inguinale. Evacué à l'hôpital de Constantine. Biopsie ganglionnaire : lymphogranulomatose maligne. Traitement radiothérapique.

Obs. n° 3. — S.N.P. N..., 39 ans, Arabe de Laghouat. Consulte dans le Tell pour adénopathies multiples. Evacué au Centre anticancéreux d'Alger. Biopsie : lymphogranulomatose maligne. Traitement radiothérapique.

b) *Mélanoblastome malin* (1 cas).

D... ben Aïssa, 72 ans, Arabe nomade de la région d'Ouargla. Consulte pour tumeur bourgeonnante de la plante du pied. Biopsie : mélanoblastome malin. Evacué au Centre anticancéreux d'Alger.

Remarques.

On ne peut que souligner cette fréquence relative de la lymphogranulomatose maligne qui nous a donné trois cas au cours de notre enquête, dont 2 chez des Arabes et le troisième chez un Européen. Le diagnostic a pu être fait par l'exérèse d'un ganglion mais le traitement ne peut, bien entendu, être appliqué que dans des établissements particulièrement bien équipés (Téléroentgenthérapie).

C. - **Etude statistique générale**

Si nous reprenons l'étude d'ensemble de ces 80 cancers, nous arrivons aux résultats ci-après.

1° *SEXE :*

Ces cas concernent :

— 51 sujets masculins, dont 2 petits garçons, soit 64 %,

— 29 sujets féminins, dont 2 petites filles, soit 36 %.

2° *AGE :*

La répartition selon l'âge donne :

Nourrissons et enfants de moins de 2 ans	Néant
Enfants de 2 à 10 ans	3
Jeunes gens de 10 à 20 ans	4
Sujets de 20 à 30 ans	1
30 à 40 ans	13
40 à 50 ans	20
50 à 60 ans	16
60 à 70 ans	17
70 à 80 ans	6
au-dessus de 80 ans	Néant

3° *RACES :*

Européens (race latine)	3
Israélite	1

Indigènes musulmans :

— Blancs (Arabes, Berbères) 65
— Négroïdes 11

4° *MODES DE VIE :*

Sédentaires ..... 63 (79 %)
Nomades ..... 17 (21 %)

5° *TRAITEMENT :*

Malades traités :

au Centre anticancéreux d'Alger 34
à l'hôpital de Mustapha 2
— Constantine 8
— Biskra 2
— Saïda 2
— Agadir 2
— Oran 1
dans les infirmeries locales 7
Sujets ayant refusé tout traitement 22

D. - **Considérations**

FREQUENCE (9 et 40)

Ainsi que le laissaient entrevoir les divers documents antérieurs à notre enquête, le cancer existe indiscutablement dans le Sud-Algérien, mais sa fré-

quence, compte tenu des réserves faites précédemment, semble faible (taux de 10 pour 100.000 habitants), (*). Le taux de fréquence est comparable à celui de Mlle J. Montpellier et R. Nicolaï en 1949, dans leur statistique de six années à Bou Saada. Il serait plus exact de comparer ce taux à l'indice de morbidité mais là nous ne possédons que des renseignements trop imprécis pour que cette comparaison ait une valeur quelconque.

Au cours de notre enquête, nous nous sommes efforcé de mettre au point les possibilités d'un dépistage plus méthodique et notre étude devra être poursuivie durant de nombreuses années. Nos efforts ont surtout porté sur des régions spécifiquement sahariennes où, ainsi que nous l'avons souligné, une prospection collective méthodique peut être réalisée en raison de la faible densité des populations. Nous avons vu précédemment que 60.000 habitants du Tidikelt, du Touat et du Gourara avaient pu être sommairement examinés du point de vue carcinologique à l'occasion de grands rassemblement motivés par des opérations de vaccinations. Le bilan de cette prospection s'est traduit par deux épithéliomas cutanés et un épithélioma de la gencive confirmés histologiquement et deux suspicions de cancer digestif chez des vieillards cachectiques. C'est un bilan vraiment maigre et qui confirme la rareté du cancer au Sahara.

(*) Taux en France métropolitaine : 183 pour 100.000 hab. en 1952 (49).

La répartition géographique de nos 80 cas est la suivante :

1° *Régions des Hauts-Plateaux et Sahara septentrional* (situées au nord d'une ligne passant par Colomb-Bechar, Ghardaïa et Ouargla). Population : 650.000 habitants.

Géryville	2
Mécheria	5
Djelfa	15
Laghouat	11
Ghardaïa	2
Biskra	16
Ouled Djellal	2
Djamaâ	1
Touggourt	10
Ouargla	3
Colomb-Bechar	2
El Oued	3

Au total, 72 cas, soit 90 %.

2° *Sahara central.* Population : 160.000 hab.

El Goléa	2
In Salah	1
Adrar	1
Beni Abbès	1
Tindouf	2
Djanet	1

Au total, 8 cas, soit 10 %.

Parmi les nombreuses causes pouvant influencer l'éclosion du cancer nous envisagerons successive-

ment le terrain (carcinoclinie) (*) et l'état précancéreux local.

LA CARCINOCLINIE (38 et 39)

Races. Il ne semble pas a priori que les Indigènes du Sud soient particulièrement réfractaires au cancer. Les autochtones du Tell de même race, Arabes ou Berbères, alimentent largement nos consultations du Centre anticancéreux d'Alger. Quant aux Haratin, nou avons vu que 11 d'entre eux avaient été dépistés : l'éclosion et l'évolution de leur affection ne témoignent donc pas d'une immunité particulière vis-à-vis du cancer (6).

Alimentation.

Il est hors de doute que le régime alimentaire influence l'apparition et surtout l'extension du cancer, par une action sur le métabolisme basal avec retentissement sur le dynamisme cellulaire, sans omettre les influences sur les organes et tissus conduisant à des troubles précurseurs du cancer.

Sur le plan expérimental la sous-alimentation freine l'éclosion cancéreuse chez les souris aptes à faire du cancer mammaire et les localisations sont modifiées. Nous avons vu que les habitants des régions du Sud sont des sous-alimentés chroniques, connaissant parfois des périodes de véritable famine.

(*) Par *carcinoclinie* on entend l'aptitude plus ou moins grande de l'organisme à « faire » du cancer (Prof. J.-M. Montpellier) (61).

Facteurs humoraux.

Les excès de glucides et les carences protidiques sont généralement considérés comme des états favorisants (24). Cependant, le Sud-Algérien offre l'exemple d'une population soumise à une alimentataion fort peu carnée et riche en glucides et les tumeurs malignes n'y sont pas particulièrement fréquentes. Si l'on a pu dire que l'excès de glucides n'était favorisant que dans la mesure où il entraîne un épuisement enzymatique, il faut se souvenir que les Indigènes absorbent avec les dattes, le groupement prosthétique nécessaire à l'assimilation de ces glucides (30).

L'équilibre des sels minéraux semble d'autre part pouvoir conférer un état plus ou moins favorable. Pour Delbet, les sels de magnésium seraient inhibiteurs. Or, nous l'avons vu, le tiers de la population des Territoires du Sud boit une eau riche en magnésium. Dans ces régions, nous avons relevé 36 cas de cancer, soit près de la moitié du chiffre total.

Hygiène générale.

L'hygiène générale a sans aucun doute un retentissement sur les aptitudes de chacun à faire du cancer et l'on peut s'attendre à un comportement différent chez le sédentaire et le nomade.

De même des infections comme la syphilis, la tuberculose, le paludisme apportent incontestablement dans les conditions histo-physiologiques des tissus et des organes des troubles profonds, mais leurs in-

fluences sur la carcinidie demeurent fort mal connues.

Excès médicamenteux.

Si certains excès médicamenteux ont pu être incriminés comme générateurs d'un terrain favorable à l'éclosion du cancer (61), l'on peut affirmer à l'heure actuelle que ces excès sont inexistants chez les Musulmans du Sud. Tout au plus pourrait-on accuser une médication arsenicale dite reconstituante, assez appréciée il est vrai, mais jamais utilisée sans l'avis du médecin.

Etat précancéreux.

Ne considérant que les localisations des épithéliomas de la peau nous trouvons que la presque totalité intéresse les régions découvertes et principalement la face et le cuir chevelu (23 sur 29). On ne saurait s'en étonner : mis à parti le fait d'un dépistage plus facile, il n'en demeure pas moins que nous avons là une démonstration du rôle de ces « appels locaux » extrêmement communs dans ces régions (37).

La teigne, les pyodermites diverses, les palpébrites d'origine trachomateuse ou autre (sans parler des cicatrices de brûlures), sont partout rencontrées (26) et c'est sur ces régions sans cesse « tourmentées » que va se développer l'épithélioma. Si les épithéliomas cutanés sont les cancers les plus nombreux au Sahara, il convient toutefois de signaler que leur fréquence est bien inférieure à celle qu'on observe

dans la Métropole, et pourtant les régions sahariennes sont particulièrement ensoleillées.

Les épithéliomas du larynx sont après les épithéliomas cutanés une des localisations les plus fréquentes. Est-il besoin d'insister sur les nombreuses sources d'irritations laryngées déjà passées en revue au début de ce travail ?

Par contre le cancer du poumon est jusqu'à ce jour inexistant. Le Dr Brunet, phtisiologue de l'hôpital de Batna, n'a vu sur plusieurs milliers d'individus examinés que 2 cancers du poumon, métastases de sarcome chez des Européens.

Les cancers de l'appareil digestif, qui dans les pays industriels représentent près de la moitié du nombre total des tumeurs dépistées, se révèlent assez rares au Sahara. Là aussi, on peut incriminer une prospection insuffisante. Néanmoins, quelques remarques s'imposent. L'alimentation de l'Indigène est en général fortement épicée et, d'après les statistiques établies dans des pays où l'alimentation peut être considérée comme similaire (Indes, Egypte), nous voyons que le cancer digestif est peu fréquent. En outre, le Prof. J.-M. Montpellier a signalé cette rareté dans les régions où sévit la parasitose digestive et l'on sait combien y sont fréquentes les helminthiases et autres parasitoses intestinales (28).

Il est difficile de se faire une opinion sur la fréquence des cancers de l'appareil génital féminin ; il est évident que cette localisation restera longtemps, en milieu musulman, la plus difficile à dépister. Toutefois l'existence de nombreux états précancé-

reux, métrites, cervicites, endométrioses, et le nombre relativement important des cas déjà observés, permettent de croire que le cancer de l'utérus est loin d'être rare (21).

Le rapport sarcome/épithélioma est égal à 1/4. Ce chiffre élevé est en relation avec l'inversion du rapport de sarcomatisation retrouvée en Afrique Noire (12) et signalé par J.-M. MONTPELLIER à plusieurs reprises.

E. - **Traitement et lutte anticancéreuse**

Malgré les progrès des traitements médicaux complémentaires, la thérapeutique du cancer reste encore essentiellement liée à la chirurgie et aux agents physiques (radium et radiothérapie).

Dans les Territoires du Sud, aucune de ces deux méthodes ne peut être utilisée ; il faut remonter jusqu'à Biskra, commune limitrophe de l'Algérie du Nord, pour trouver un service chirurgical capable d'effectuer certaines interventions de chirurgie cancéreuse.

Pour les agents physiques, seules les trois grandes villes du Tell sont équipées de façon satisfaisante, mais l'admission d'un malade du Sud était souvent très longue à obtenir. Depuis l'ouverture en 1950 du Centre anticancéreux d'Alger, la presque totalité des malades du Sud traités a pu être admise dans cet établissement dans un bref délai.

Mais parmi ces malades, nous trouvons d'une part des tumeurs à un stade avancé, le plus souvent au-dessus des ressources thérapeutiques, d'autre part des petits épithéliomas diagnostiqués au cours d'un dépistage systématique qui devraient être traités, sinon sur place, du moins dans des centres moins éloignés.

La lutte anticancéreuse devra comprendre :

1° *Une éducation sociale et prophylactique.*

Il ne faut pas perdre de vue que nous avons affaire à une population encore primitive, qui ne consulte le médecin qu'à un stade très avancé de son affection, généralement lorsqu'elle devient douloureuse.

Malgré l'énorme effort de scolarisation entrepris dans ces régions, la pénétration médicale est lente, se heurtant à l'inertie et au fatalisme des populations musulmanes ; il faudra attendre que la jeunesse actuellement scolarisée ait atteint et même dépassé l'âge adulte pour pouvoir véritablement parler de dépistage précoce systématique du cancer.

En 1953, à l'occasion de la Semaine nationale contre le cancer, a été tenté un premier essai, du point de vue carcinologique, d'éducation des populations. Au moyen de causeries et surtout de films frappant au maximum les imaginations, nous avons fait connaître, dans le Sud-Oranais d'abord, dans le Sud-Algérois ensuite, le problème du cancer à des auditoires nombreux et composés souvent exclusivement de Musulmans. Et au cours de ces deux

dernières années, plusieurs centaines d'adhésions à la « Ligue algérienne de défense contre le cancer » ont été réalisées.

Sur le plan social, les collectes de 1953-1954 ont rapporté plus de deux millions de francs. Cet argent est destiné à améliorer l'équipement du Centre anticancéreux d'Alger et à alimenter le service social de la Délégation de la lutte anticancéreuse des Territoires du Sud, qui vient en aide aux cancéreux du Sud et à leur famille.

2° *Des centres de dépistage et de traitement.*

Au moment où va être posée la première pierre d'un grand Centre anticancéreux algérien, et où s'organise tout un réseau algérien de lutte anticancéreuse (*) il semble opportun de rappeler brièvement le schéma de cette lutte.

Calquée sur celle de la Métropole, avec cependant des ramifications plus étalées du fait de l'étendue des territoires algériens, l'armature technique de la lutte anticancéreuse devra comprendre :

a) Le Centre anticancéreux régional d'Alger avec équipement moderne complet en personnel et en matériel. Ce centre doit être une institution complète se suffisant à elle-même dans sa besogne multiple de dépistage et de traitement du cancer, de surveillance des malades après traitement, d'aide sociale, de rééducation, de prophylaxie, de documentation, de recherches cliniques et scientifiques, enfin d'enseignement.

(*) R.A.L.A.C. du Prof J.-M. Montpellier.

b) Des centres départementaux d'Oran et de Constantine en mesure de prendre en charge la majorité des cancéreux de leur région, les autres étant évacués sur le Centre régional d'Alger.

c) Des centres locaux de dépistage et de premier traitement installés dans les sous-préfectures et permettant de dépister, de traiter sur place un certain nombre de cancers et surtout de rabattre la plupart des malades sur les Centres précédents.

d) Des centres anticancéreux sahariens, suffisamment équipés pour prendre en main l'avenir des cancéreux épars dans les Territoires du Sud.

Ces centres sahariens pourraient être installés progressivement, le premier à Biskra qui possède déjà une formation chirurgicale qu'il suffirait de compléter par des agents physiques, le deuxième à Colomb-Bechar, grande ville présaharienne dont le développement s'intensifie chaque jour et le troisième à Laghouat ou à Ghardaïa.

Ces centres auraient pour rôle :

1° Le dépistage, le traitement de certains cancers et l'orientation vers les centres précédents ;

2° La surveillance des malades plus atteints déjà traités dans d'autres formations.

Ces centres recevraient au surplus périodiquement des médecins spécialisés du Centre d'Alger qui y viendraient effectuer de courts stages (un mois environ).

A l'époque où le Sahara français prend de l'essor dans tous les domaines et où tout laisse présumer que la fréquence du cancer risque de s'accroître dans l'avenir, ces trois centres deviennent indispensables pour y mener à bien la lutte anticancéreuse.

Conclusions

L'enquête que nous avons menée durant une année sur la carcinidie dans les Territoires du Sud-Algérien porte sur une période trop courte pour qu'il soit possible d'en tirer des conclusions définitives. Il est néanmoins possible d'en dégager déjà un certain nombre d'impressions.

1° Le cancer existe dans ces Territoires, mais sa fréquence, surtout dans les régions sahariennes, paraît beaucoup moins grande que dans la Métropole.

Nos observations corroborent celles des médecins qui se sont déjà penchés sur le problème, notamment celles de H. Foley en 1939. Il semble que depuis cette époque le cancer n'ait pas sensiblement augmenté dans ces régions à l'inverse de ce qui se passe dans les pays européens.

2° Dans notre statistique, les hommes sont plus touchés que les femmes (64% et 36% respectivement) et les sédentaires que les nomades (79% et 21%). Mais ces différences peuvent dans une certaine mesure s'expliquer par le fait que les hommes sédentaires consultent plus facilement que les femmes.

3° L'âge moyen du cancer se situe entre 40 et 50 ans. Cette diminution en comparaison de la Mé-

tropole, est due en grande partie à la forte proportion de sarcomes (25%) frappant des individus jeunes.

4° Les localisations le plus souvent rencontrées sont les épithéliomas de la peau (50%), atteignant avec prédilection les régions les plus irritées : la face, les territoires péri-orificiels, les régions découvertes.

Les cancers du tube digestif semblent moins fréquents mais, pour des raisons diverses, ces tumeurs échappent davantage à l'observation des médecins. Le cancer du poumon n'a, jusqu'à ce jour, jamais été rencontré ni même soupçonné.

Toutes les autres localisations habituelles du cancer ont été observées.

5° Les différences races peuplant les Territoires du Sud sont susceptibles de présenter des cancers et la fréquence des tumeurs observées chez les Européens n'est pas supérieure à celle des Indigènes.

6° Les malades atteints de cancer ne viennent consulter que très tardivement, ceci étant dû surtout au degré peu avancé d'évolution des populations et à leur ignorance totale vis-à-vis du cancer.

7° Le traitement ne peut jamais être effectué sur place et les évacuations sur les centres hospitaliers du Tell sont longues, pénibles et onéreuses. L'ouverture du Centre anticancéreux d'Alger, depuis 1950, permet de pallier dans une certaine mesure ces inconvénients. Mais les malades refusent fré-

quemment tout traitement (27% dans notre statistique).

A la lumière de ces faits, il nous paraît possible d'émettre les vœux suivants dans le but de lutter de manière plus efficace contre le cancer au Sahara français :

a) Entreprendre progressivement l'éducation de la population afin que les gens viennent consulter plus précocement.

b) Améliorer les moyens de diagnostic précoce du cancer par l'augmentation du nombre des médecins et la création à leur intention de stages au Centre anticancéreux d'Alger, tout en équipant en matériel indispensable les formations sanitaires déjà existantes.

c) Créer des moyens de traitement en construisant les trois centres anticancéreux sahariens, prévus dans le Réseau algérien de lutte anticancéreuse.

Vu :

Le Président de thèse,

MONTPELLIER.

Vu :

Le Doyen,

SARROUY.

Vu et permis d'imprimer :

Alger, le 15 Juin 1954

P. le Recteur, et P. O.

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

Signé : SARROUY.

Bibliographie

(1) H. Verdan. — Considérations sur la fièvre intermittente à Ouargla ; ses causes et ses manifestations. (*Arch. de médecine et de pharmacie militaires*. T. 6, 1885, pp. 289-297).

(2) Escard. — Etude médicale et climatologique sur les pays de l'Oued Souf. (*Arch. de médecine et de pharmacie militaires*. T. VII, 886, pp. 83-104).

(3) J. Brault. — Les maladies cutanées chez les Indigènes musulmans d'Algérie. (*Revue Générale des Sciences*, Paris, 15 octobre 19055).

(4) J. Brault. — Pathologie et Hygiène des Musulmans d'Algérie, 1905.

(5) H. Foley. — L'infirmerie indigène de Beni Ounif en 1907. (*Bull. Médical de l'Algérie*, 2^{me} année, n° 18, p. 661.)

(6) L. Aubert. — Topographie médicale du Touat (*Bull. Médical de l'Algérie*, 2^{me} série, 1908, n° 2, pp. 41-54).

(7) J.-M. Montpellier. — L'épithélioma de la peau chez l'Indigène de l'Algérie. (*Gazette Hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux*, p. 24, 24 décembre 1918.)

(8) P. Amat. — Quelques remarques sur la pathologie de l'Oued Rir'. (*Thèse de doctorat*, Paris, 1920).

(9) J.-M. Montpellier. — Enquête sur la fréquence des tumeurs malignes de la peau chez les Indigènes Nord-Africains. (*Bull. de la Soc. franç. de Dermato et syphiligraphie*, nov. 1921.)

(10) L. Jame. — Epithélioma malpighien pavimenteux lobulé à marche rapide chez un Indigène nomade des Hauts-Plateaux. (*Arch. Institut Pasteur de l'Afriqu du Nord*, T. 2, 1922, n° 1, pp. 114-118.)

(12) P. Durand. — Notes sur le Sahara : de Tunis au Dahomey par le Tchad. (*Arch. Institut Pasteur de Tunis*, 1925, pp. 469-493.)

(13) P. Durand. — La bilharziose au Sahara. Djanet. (*Arch. Institut Pasteur de Tunis*, 1926, T. XV, pp. 348-361.)

(14) H. Foley. — Mœurs et médecine des Touareg de l'Ahaggar. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, T. VIII, 1930, pp. 167-287.)

(15) L. Robinet. — Terrain magnésien et cancer. (*Progrès Médical*, 17 janvier 1931.)

(16) L. Céard. — Sur un cas de Xéroderma pigmentosum observé dans le Sahara Oranais. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, T. IX, n° 2, 1931, pp. 375-377.)

(17) M. Tcherny. — Contribution à l'étude de la répartition géographique et ethnique du cancer en Afrique du Nord et spécialement en Algérie. (*Bull. de l'Académie de Médecine*, 3^{me} série, T. 103, 1931, pp. 115-148.)

(18) H. Humann. — Notes sur les pratiques médicales des Kel Hoggar. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, 1933, pp. 446-512.)

(19) A. Dreyfus. — Etude géographique et médicale de l'Annexe de Laghouat. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XII, n° 4, 1934, pp. 485-547.)

(20) J.-M. Pascal. — Essai médical sur le Mzab. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XII, 1934, pp. 83-168.)

(21) M. Geay. — Etude médicale de l'Annexe de Géryville. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XIII, n° 1, 1935, pp. 72-119.)

(22) H. Costantini et E. Curtillet. — Les brûlures chez les Indigènes algériens. (*Algérie Médicale*, 1937, pp. 565-568.)

(23) C. Aiguier. — Djanet. Etude géographique et médicale. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XVI, n° 4, 1938, pp. 350-362.)

(25) H. Costantini. — Essai sur la météoropathologie chirurgicale en Afrique du Nord. (*Maroc Médical*, n° 187, 1938, pp. 17-24.)

(26) F. Cauvin. — Contribution à l'étude de la pathologie indigène dans l'Annexe de Laghouat. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XVII, n° 2, 1939, pp. 286-293.)

(27) H. Foley. — Aperçu de la pathologie indigène dans les Territoires du Sud-Algérien. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XVII, n° 1, 1939, pp. 1-46.)

(28) L. Piana. — Essai médical sur le Souf. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, 1939, n° 3, pp. 530-569.)

(29) H. Aboulker. — La rareté du cancer du larynx chez les femmes indigènes. (*Algérie Médicale*, 1940, pp. 111-112.)

(30) H. Choussat. — De l'avitaminose A chez les Indigènes. (*L'Algérie Médicale*, 1941, pp. 249-251.)

(31) C. Rames. — Beni Abbès. Etude historique géographique et médicale. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XIX, n° 1, 1941, pp. 80-157.)

(32) S. Delaby et E. Sarlin. — Sarcome musculaire de type fibroblastique. (*Maroc Médical*, n° 187, 1938, pp. 17-24.)

(33) R. Carrier-Clérembault. — Fibrosarcome chez un Indigène d'In Salah. (*Cahiers Médicaux de l'Union Française*, n° 7, 1947, pp. 127-128.)

(34) P. Devors. — Le Touat. Etude géographique et médicale. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XXV, n° 3-4, 1947, pp. 223-273.)

(35) J.-M. Montpellier et Mme J. Mussini-Montpellier. — A propos des épithéliomas de la peau en France d'Outre-Mer. (*Cahiers Médicaux de l'Union Française*, t. 2, 1947, pp. 365-371.)

(36) J.-M. Montpellier et Mlle J. Montpellier. — Le cancer en France d'Outre-Mer (Alger, 1947).

(37) C. Favreaux et Mlle J. Montpellier. — Epithélioma sur cicatrice de brûlure chez un Indigène de Ghardaïa. (*Cahiers médicaux de l'Union Française*, t. 3, 1948, pp. 283-285.)

(38) J.-M. Montpellier. — La place de la carcinidie d'Outre-Mer dans le problème du cancer. (*Cahiers Médicaux de l'Union Française*, t. 3, 1948, p. 711.)

(39) J.-M. Montpellier. — De la carcinidie propre à chaque pays. (*Maroc Médical*, n° 279, 1948, pp. 332-350.)

(40) J.-M. Montpellier et Mlle J. Montpellier. — Le cancer dans le Sud-Algérien et le Sahara. (*Cahiers Médicaux de l'Union Française*, t. 3, 1948, pp. 356-371.)

(41) J.-M. Montpellier et Mlle J. Montpellier. — Le sarcome en Algérie. (*Bull. Ass. franç. pour l'étude du cancer*, 1948, t. 35, n° 1, pp. 102-105.)

(42) Mme J. Mussini-Montpellier et R. Nicolaï. — Le cancer à Bou Saâda. (*Cahiers Médicaux de l'Union Française*, t. 3, 1948, pp. 553-561.)

(43) P. Passager. — L'assistance médicale et médico-sociale dans les Territoires du Sud-Algérien. (*Techniques Hospitalières*, Paris, n° 31, avril 1948, pp. 28-32.)

(44) P. Becker. — Le cancer du larynx en Afrique du Nord. Sa place dans la carcinidie de l'Union Française. (*Thèse de doctorat*, Alger, 1949.)

(45) P. Boutet. — Le cancer à Djelfa. (*Cahiers Médicaux de l'Union Française*, n° 26, janvier 1949, pp. 37-38.)

(46) R. Amat. — Enquête sur la carcinidie saharienne. Poste de Ghat. (*Bull. Algérien de carcinologie*, n° 7, 1950, pp. 533-587.)

(47) R. Audugé. — Enquête sur la carcinidie saharienne. Poste d'El Oued. (*Bull. algérien de carcinologie*, n° 6, 1950, pp. 93-100.)

(48) J. Béréni. — Enquête sur la carcinidie saharienne. Poste d'In Salah. (*Bull. Algérien de carcinologie*, n° 6, 1950, pp. 350-362.)

(49) P.-F. Denois et M. Moine. — L'évolution du cancer à travers le monde. (*Travaux de l'Institut National dHygiène*, t. IV, vol 1, 1950, pp. 67-91.)

(50) C. Favreaux. — Enquête sur la carcinidie saharienne. Poste d'El Goléa. (*Bull. algérien de carcinologie*, n° 6, 1950, pp. 100-105.)

(51) J.-M. Montpellier et Mme J. Mussini-Montpellier. — Le cancer en Afrique du Nord française, Alger, 1950).

(52) P. Galan. — Contribution à l'étude du problème alimentaire au Hoggar. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XXIX, n° 3, 1951, pp. 230-243.)

(53) L. Lehuraux. — La réorganisation des Territoires du Sud de l'Algérie. (*La Documentation d'Outre-Mer*, n° 1, septembre 1951.)

(54) Ph. Simonet. — Carcinidie saharienne : le cancer dans l'Annexe de la Saoura. (*Bull. Algérien de carcinologie*, n° 10, 1951, p. 131.)

(55) Ph. Simonet. — Nouveau cas de Xeroderma pigmentosum dans le Sahara oranais. (*Bull. Algérien de carcinologie*, n° 12, 1951, pp. 393-395.)

(56) R. Antoine, S. Legroux et G. Lafourcade. — Bilan carcinologique de la Mission Ophtalmologique Saharienne. (*Bull. algérien de carcinologie*, n° 14 pp. 141-145.)

(57) Ph. Simonet. — Observations nouvelles sur la pathologie des Indigènes dans l'Annexe de la Saoura (Beni Abbès - Sud-Oranais). (*Arch. Institut Pasteu d'Algérie*, t. XXX, juin 1952, pp. 134-145.)

(58) J. Delbru, C. Huc, G. Marcailhou d'Aymer,c, Y. Mémin, R. Pastor, E. Reboul, P. Sicaux, Ph. Simonet, G. Tocheport et C. Torrès. — Enquête carcinologique dans les Territoires du Sud. (*Bull. Algérien de carcinologie*, 1952, n° 14, pp. 147-153.)

(59) J. Larribaud. — Tindouf et le Sahara occidental. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XXX, n° 3, 1952, pp. 244-318.)

(60) J.-M. Montpellier. — Entretiens carcinologiques. Alger, 1952.

(61) J.-M. Montpellier. — Le cancer est-il évitable ? Alger, 1953.

(62) E. Reboul. — Le Gourara. Etude historique, géographique et médicale. (*Arch. Institut Pasteur*, t. XXI, n° 2, 1953, pp. 164-246.)

(63) J. Schweitzer. — La carcinidie saharienne. (*Bull. algérien de carcinologie*, n° 20, 1953, pp. 375-378.)

(64) Ed. Sergent. — Le peuplement humain du Sahara. (*Arch. Institut Pasteur d'Algérie*, t. XXXI, n° 1, 1953, pp. 1-45.)

Table des Matières

PAGES

Avant-Propos 15

Introduction 17

PREMIERE PARTIE

Les Territoires du Sud. Données générales

I. — Limites et organisation administrative . . 19

II. — Organisation médico-sociale 20

III. — Climatologie 25

IV. — Les populations 28

V. — Conditions de vie 33

DEUXIEME PARTIE

La carcinidie dans les Territoires du Sud

Chapitre I. — Nos connaissances antérieures.

I. — Renseignements recueillis avant 1950 . . 45

II. — Renseignements de la période 1950-1953 52

Chapitre II. — Enquête 1953-1954.

I. — Méthodes de travail 55

PAGES

II. — Missions effectuées 56

III. — Impressions générales 57
IV. — Résultats 60

A. — Classification anatomo-pathologique . 60

B. — Observations de malades 62

C. — Etude statistique générale 83

D. — Considérations 84

E. — Traitement et lutte anticancéreuse . . 91

Conclusions 97

Bibliographie 101

IMP. NORD-AFRICAINE (S.CRESCENZO) — ALGER